hase



Akaba

Bedienungsanleitung / Mode d´emploi / Istruzioni operative
Instructions for use / Bedieningshandleiding

BEDIENUNGSANLEITUNG S. 4 - 19 D

MODE D'EMPLOI P. 20 - 35 F

ISTRUZIONI OPERATIVE P. 36 - 51 I

INSTRUCTIONS FOR USE P. 52 - 67 GB

BEDIENINGSHANDLEIDING P. 68 - 82 NL

R2_01/2011

Sehr geehrte Hase Kundin,
sehr geehrter Hase Kunde,

mit dem Kauf Ihres Hase Kaminofens haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. In unserer Kaminofenmanufaktur in Trier entwickeln und fertigen wir unsere Öfen mit größtmöglicher Sorgfalt und verarbeiten nur Materialien bester Qualität. Das ausgewogene Design, modernste Fertigungsverfahren sowie die effiziente und umweltfreundliche Brenntechnik sichern Ihnen jahrelange Freude an Ihrem Hase Kaminofen.

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, sie gibt Ihnen wichtige Hinweise und nützliche Tipps für gemütliche Stunden am Feuer.

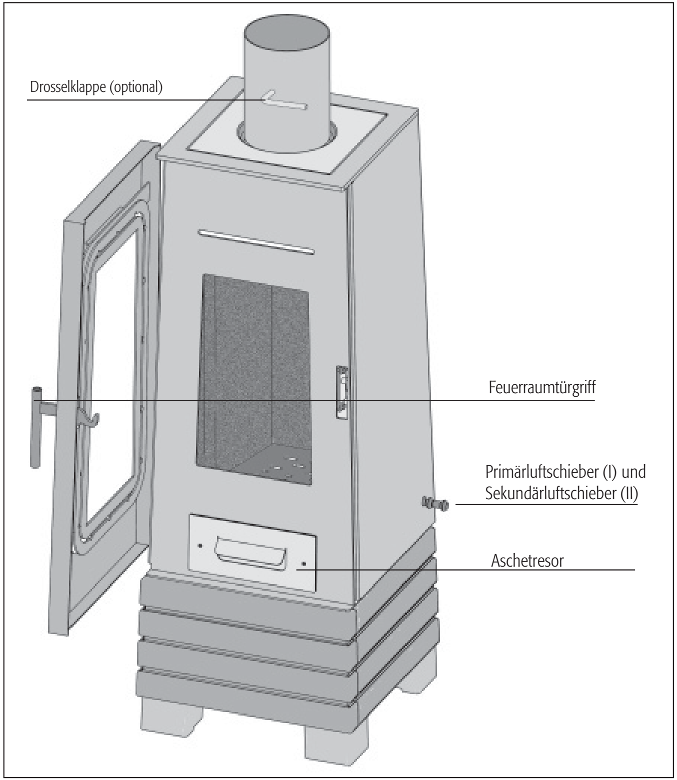
Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Hase Kaminofen.

Ihre
Hase Kaminofenbau GmbH

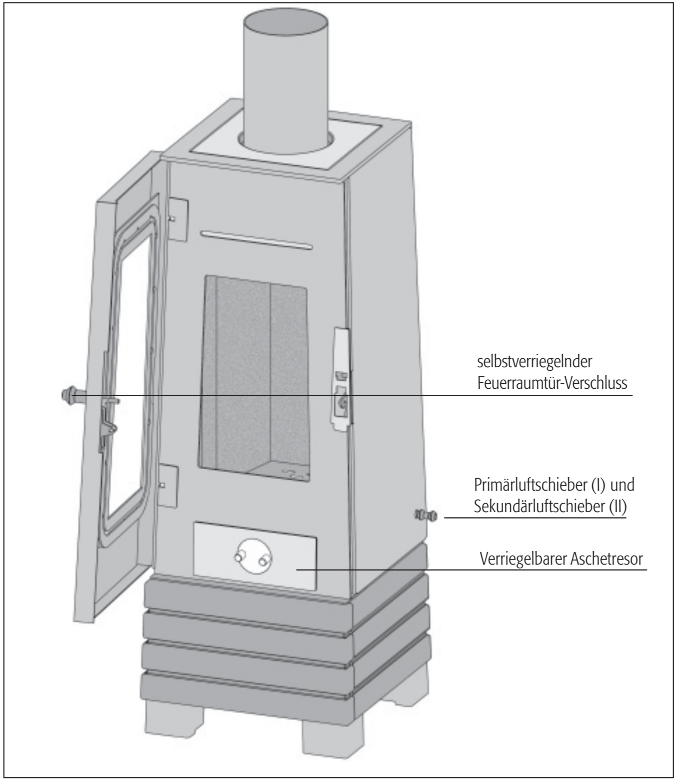
Inhalt **Seite**

1.	Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschiften	6
2.	Sicherheit und Sicherheitsabstände	6
3.	Die Aufstellung	7
3.1	Akaba Standard	7
3.2	Akaba Raumluftunabhängig	7
4.	Der Schornstein	7
4.1	Akaba Standard	7
4.2	Akaba Raumluftunabhängig	7
5.	Der Rauchrohranschluss	8
5.1	Der Rauchrohranschluss	8
5.2	Der Rauchrohranschluss	8
6.	Der Verbrennungsluftanschluss (Akaba Raumluftunabhängig)	8
7.	Die Drosselklappe (Akaba Standard)	8
8.	Brennstoffmenge und Wärmeleistung	9
9.	Die Regulierung der Verbrennungsluft	9
8.1	Die Primärluft	9
8.2	Die Sekundärluft	9
10.	Erste Inbetriebnahme	10
11.	Anfeuern	10
12.	Nachlegen	11
13.	Heizen mit kleiner Wärmeleistung	11
14.	Entleeren des Aschetresors	12
15.	Der Verbrennungsvorgang	12
15.1	Trocknungsphase	12
15.2	Entgasungsphase	12
15.3	Ausbrandphase	12
15.4	Dehnungsgeräusche	13
16.	Der richtige Brennstoff	13
17.	Holz chemisch gesehen	13
18.	Beitrag zum Umweltschutz	13
19.	Beurteilung der Verbrennung	14
20.	Holzfeuchte und Heizwert	14
21.	Holz lagern und trocknen	14
22.	Reinigung und Plege	15
22.1	Der Stahlmantel	15
22.2	Die Rauchgaswege	15
22.3	Die Glasgeramikscheiben	15
22.4	Die Feuerraumauskleidung	15
22.5	Die Dichtungsbänder	16
	Ratgeber	17
	Technische Daten	18
	Anschlussvarianten (Akaba Raumluftunabhängig)	23

Akaba Standard



Akaba Raumluftunabhängig



D

Abb. 1 Bedienungselemente

1. Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschriften

Der Kaminofen ist anleitungsgemäß unter Einhaltung der geltenden nationalen und der europäischen Normen sowie den regionalen Vorschriften zu installieren.
In Deutschland ist der Kaminofen vor der Inbetriebnahme dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zur Abnahme anzumelden.

2. Sicherheit und Sicherheitsabstände

Vor und neben dem Kaminofen darf sich im Strahlungsbereich der Feuerraumscheibe innerhalb von 80 cm kein brennbares bzw. wärmeempfindliches Material (wie z. B. Möbel, Holz- oder Kunststoffverkleidungen, Vorhänge etc.) befinden. Außerhalb des Strahlungsbereiches an den Seiten und hinter dem Kaminofen ist ein Abstand von 20 cm zu brennbaren Materialien einzuhalten (s. Abb. 3).

Kinder dürfen nicht unbeaufsichtigt am brennenden Kaminofen sein.

Bei brennbaren Fußbodenmaterialien (z.B.: Holz, Laminat, Teppich) ist eine Bodenplatte aus nicht brennbarem Marterial vorgeschrieben (z.B.: Fliesen, Sicherheitsglas, Schiefer, Stahlblech).

Verwenden Sie zum Anzünden nie Spiritus, Benzin oder andere brennbare Flüssigkeiten. Die äußeren Oberflächen des Kaminofens werden während des Betriebes sehr heiß. Es besteht am gesamten Kaminofen Verbrennungsgefahr. Zur gefahrlosen Bedienung des Kaminofens liegt diesem ein Handschuh bei.

Im Falle eines Schornsteinbrandes:

- **Alarmieren Sie über den Notruf die Feuerwehr**
- **Informieren Sie Ihren Schornsteinfeger**
- **Keinesfalls mit Wasser löschen!**
- **Brennbare Gegenstände vom Schornstein entfernen**
- **Auf die Feuerwehr und Schornsteinfeger warten.**

Am Kaminofen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Es dürfen nur Original-Ersatzteile der Hase Kaminofenbau GmbH eingesetzt werden.

Bei Verwendung einer Bodenplatte gelten die angegebenen Sicherheitsmaße

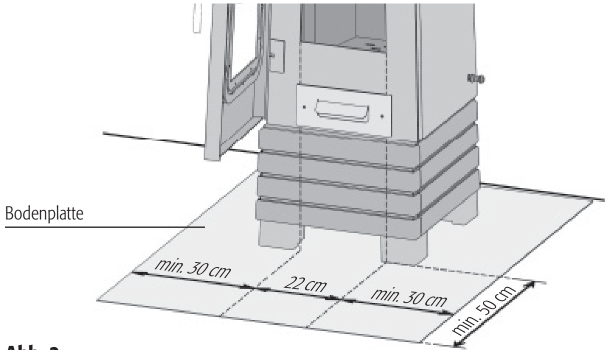


Abb. 2
Abstände zu wärmeempfindlichen und brennbaren Materialien

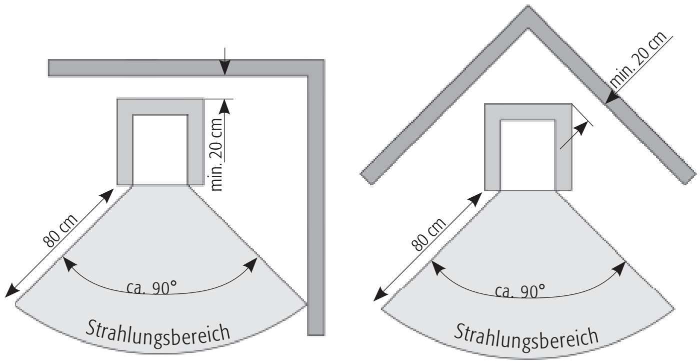


Abb. 3 Grundriss Wandsituation Grundriss Ecksituation

3. Die Aufstellung

3.1 Akaba Standard

Überprüfen Sie, ob die Tragfähigkeit der Aufstellfläche ausreichend ist. Gegebenenfalls kann die Tragfähigkeit durch Verwendung einer Bodenplatte zur Lastverteilung erhöht werden.

Prüfen Sie, ob der Raum, in dem der Akaba Standard aufgestellt werden soll, ausreichend mit Frischluft versorgt wird. Bei gut abgedichteten Fenstern und Türen besteht die Möglichkeit, dass die Frischluftzufuhr nicht ausreichend gewährleistet ist, wodurch das Zugverhalten des Kaminofens und des Schornsteins beeinträchtigt werden kann. Sind zusätzliche Verbrennungsluft-Eintrittsöffnungen erforderlich, dürfen diese nicht verschlossen werden.

Beim gleichzeitigen Betrieb von Kaminofen und Dunstabzugshaube kann im Aufstellraum des Kaminofens ein Unterdruck entstehen, der zu Problemen wie Rauchgasaustritt aus dem Kaminofen führen kann.
Damit dem Aufstellungsraum keine Luft entzogen wird, empfehlen wir Dunstabzugshauben, die die Luft nach außen führen, mittels eines Fensterkontaktschalters zu verriegeln.

3.2 Akaba Raumluftunabhängig

Die Tür des Akaba Raumluftunabhängig ist selbstverriegelnd. Um die einwandfreie Selbstverriegelung zu gewährleisten, ist der Akaba Raumluftunabhängig exakt mit der Wasserwaage horizontal auszurichten.
Die Ausrichtung erfolgt mittels der vier Justierfüße (siehe Montage- und Wartungsanleitung).
Im Aufstellungsraum des Akaba Raumluftunabhängig ist für einen ausreichenden Luftwechsel Sorge zu tragen.Wir empfehlen, bei Räumen von mehr als 50 m³ Rauminhalt, die Luftmenge innerhalb einer Stunde um das 1,5-fache auszutauschen. Bei kleineren Rauminhalten ist die Luftwechselrate zu erhöhen. Der Unterdruck im Aufstellungsraum darf den Wert von 8 Pascal nicht überschreiten (der Lüftungsplaner gibt den Luftdruck in der Dimension Pascal an). Wir empfehlen, die Lüftungsanlage auf einen maximalen Unterdruck von 4 Pascal einzustellen.

Damit dem Aufstellungsraum keine Luft entzogen wird, empfehlen wir Dunstabzugshauben im Umluftbetrieb zu betreiben oder Dunstabzugshauben, die die Luft nach außen führen, mittels eines Fensterkontaktschalters zu verriegeln.

4. Der Schornstein

4.1 Akaba Standard

Der Akaba Standard ist an einen geeigneten Schornstein mit einer wirksamen Schornsteinhöhe von mindestens 4,50 m anzuschließen. Er kann an einem Schornstein betrieben werden, an dem weitere Feuerstätten angeschlossen sind. Der Schornsteinquerschnitt sollte dem Querschnitt des Rauchrohres entsprechen. Ist die wirksame Schornsteinhöhe zu gering und/oder der Schornsteinquerschnitt zu groß oder zu klein, kann das Zugverhalten beeinträchtigt werden.
Der notwendige Förderdruck (Schornsteinzug) für den Akaba beträgt 12 Pa. Bei höheren Förderdrücken steigen die Emissionen der Feuerstätte, die Feuerstätte wird stark belastet und kann Schaden nehmen. Der maximal zulässige Förderdruck für den Akaba beträgt 35 Pa an der Abgaseinführung des Schornsteins.
Zur Begrenzung des Förderdrucks kann eine Drosselklappe oder ein Förderdruckbegrenzer hilfreich sein.

4.2 Akaba Raumluftunabhängig

Der Akaba Raumluftunabhängig benötigt einen <u>eigenen</u> geeigneten Schornstein.
Das Zugverhalten kann durch einen zu großen oder zu kleinen Schornsteinquerschnitt und/oder durch eine “wirksame Schornsteinhöhe” von weniger als 4,50 m beeinträchtigt werden. Die “wirksame Schornsteinhöhe” ist der Abstand zwischen der Abgaseinführung in den Schornstein und der Oberkante des Schornsteinkopfes. Nach einem Russbrand im Schornstein ist die Dichtigkeit des Rauchgasweges zu überprüfen.

Wir empfehlen den Anschluss an einen mehrschaligen Schornstein mit einem Querschnitt von maximal 160 mm Durchmesser und einer “wirksamen Schornsteinhöhe”

von mindestens 4,5 m. Sind diese Angaben nicht einzuhalten, empfehlen wir zur Überprüfung der Eignung des Schornsteins eine Schornsteinberechnung.

5. Der Rauchrohranschluss

5.1 Akaba Standard

Der Akaba Standard ist mit einem Rauchrohr, dessen Innendurchmesser 120 - 150 mm beträgt, an den Schornstein anzuschließen. Alle Rohrstücke müssen an den Verbindungsstellen passgenau gesteckt sein. Wir empfehlen die Verwendung von Rohrbögen mit Reinigungsöffnung.
Das Rohr muss am Schornsteineingang gut abgedichtet werden und darf nicht in den inneren Querschnitt des Schornsteins hineinragen, um den Rauchabzug nicht zu behindern.

5.2 Akaba Raumluftunabhängig

Der Akaba Raumluftunabhängig ist mit einem Rauchrohr, dessen Innendurchmesser 120 mm - 150 mm beträgt, an den Schornstein anzuschließen. Am Rauchrohrstutzen ist das Rauchrohr mit Hase-Dichtpaste abzudichten.
Der Rauchrohranschluss am Schornstein ist gasdicht anzuschließen und mit einer geeigneten Dichtschnur und hitzebeständigem Silikon abzudichten (siehe Abb. 7). Das Rauchrohr darf nicht in den inneren Querschnitt des Schornsteins hineinragen, um den Rauchabzug nicht zu behindern.
Wir empfehlen, ein einteiliges Rauchrohr und Rohrbögen mit Reinigungsöffnung zu verwenden. Die gesamte Länge des Verbindungsrohres zwischen Ofen und Schornstein sollte 1,50 m nicht überschreiten.

6. Der Verbrennungsluftanschluss (Akaba Raumluftunabhängig)

Die Zufuhr der Verbrennungsluft in den Feuerraum erfolgt ausschließlich über ein bauseitiges Zuluftrohr und die Rohrverbindungen des Hase-Luftsystems. Der Anschluss-Stutzen für das Hase-Luftsystem befindet sich an der Ofenrückseite. Die dichten Rohrverbindungen werden direkt ins Freie geleitet oder an ein geeignetes Luft-Abgas-System (LAS) angeschlossen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Zuluft aus einem unabhängig mit Außenluft versorgten Raum (z. B. Keller) heranzuführen (siehe Abb. 7 - 9).
Die bauseitige Führung der Luftleitung ist mit glatten Rohren (Stahlrohre nach DIN 24145, Abflussrohre nach DIN 19534 sowie EN 1451B) mit einem Mindestdurchmesser von 100 mm, maximal zwei Bögen und einer zulässigen Gesamtlänge von 5 Metern auszuführen. Bei größeren Längen und mehr als zwei Bögen ist ein rechnerischer Nachweis erforderlich. Zur Überprüfung und Reinigung der Zuluftleitung ist diese mit geeigneten Revisionsöffnungen zu versehen. Die gesamte Zuluftleitung ist luftdicht auszuführen.

Wir empfehlen Ihnen, hierüber mit Ihrem Bezirksschornsteinfeger zu sprechen.
An der Eintrittsöffnung empfehlen wir die Montage eines Kleintier-Schutzgitters mit einer Maschenweite von 10 mm.

7. Die Drosselklappe (Akaba Standard)

Die Drosselklappe ist ein optionales Bedienungselement. Sie ist im Rauchrohr angebracht und dient der Regulierung des Rauchgasstromes; sie kann dadurch die Abbrandgeschwindigkeit verringern. Steht der Griff der Drosselklappe quer zum Rauchgasrohr, ist der Abgasstrom maximal gedrosselt. Wir empfehlen generell den Einbau einer Drosselklappe zur Reduzierung des Förderdrucks. **Bitte beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen.**

Bevor die Feuerraumtür während der Brennphase geöffnet wird, sollte vorher die Drosselklappe geöffnet werden.

Bei der raumluftunabhängigen Variante ist der Einbau einer Drosselklappe aufgrund der vorgeschriebenen Dichtigkeit nicht zulässig.

8. Brennstoffmenge und Wärmeleistung

Die Brennstoffmenge, die Sie in den Ofen hineinlegen, bestimmt die Wärmeleistung. Bei einem Nachlegevorgang beträgt die maximale Brennstoffmenge 1 kg. Bei Überschreitung dieser Aufgabenmenge besteht die Gefahr der Überhitzung. Es können Schäden am Kaminofen und die Gefahr eines Kaminbrandes entstehen.

Sie erreichen eine Wärmeleistung von ca. 4 kW bei einer Scheitholzaufgabe von ca. 0,8 kg und einer Scheitlänge von max. 20 cm bei einer Brenndauer von ca. 40 Minuten.

Sie erreichen eine Wärmeleistung von ca. 2,5 kW bei einer Scheitholzaufgabe von ca. 0,3 kg und einer Scheitlänge von ca. 20 cm bei einer Brenndauer von ca. 25 Minuten.

Der Akaba ist eine Zeitbrand-Feuerstätte, bitte geben Sie immer nur eine Lage Brennstoff auf.

9. Die Regulierung der Verbrennungsluft

Beim Anfeuerungs- und Nachlegevorgang wird die Verbrennungsluft mit dem Primärluft- und dem Sekundärluftschieber geregelt.

9.1 Die Primärluft

Die Primärluft wird von unten durch das Rost in den Feuerraum geleitet. In der Anfeuerungsphase wird dadurch schneller die notwendige Feuerraumtemperatur erreicht.

9.2 Die Sekundärluft

Die Sekundärluft wird durch Luftkanäle im Ofen von oben in den Feuerraum geleitet. Sie führt den für das vollständige Abbrennen der Holzgase vorgewärmten Sauerstoff in den Feuerraum und vermindert die Rußbildung an den Feuerraumscheiben.

Für die Regulierung der Sekundärluft gilt folgende Faustregel: Ein kleines Feuer benötigt weniger Sekundärluft, ein großes Feuer benötigt viel Sekundärluft.

Bei zu weit geschlossenem Sekundärluftventil besteht die Gefahr, dass die Abgase unvollständig verbrennen (Schwelbrand) und/oder des Verrußens der Feuerraumscheibe oder, dass die angesammelten Holzgase explosionsartig verbrennen (Verpuffung).

Bitte beachten Sie: Bei Holzfeuerung mit zu weit geöffnetem Primärluftschieber besteht die Gefahr der Überhitzung des Kaminofens (Schmiedefeuereffekt). Der Sekundärluftschieber darf im Betrieb niemals vollständig geschlossen werden. Die Feuerraumtür und das Aschefach müssen immer fest verschlossen sein.

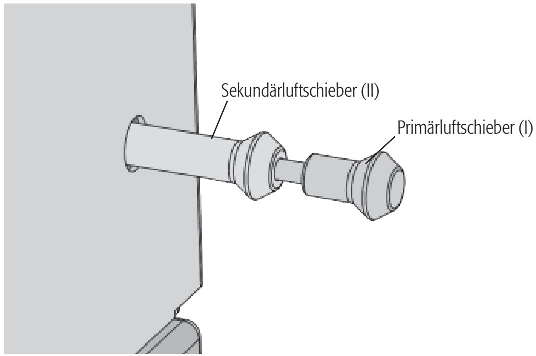


Abb. 4
Die Bedienungselemente befinden sich an der unteren rechten Seite.

D

10. Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme jedes Kaminofens kommt es durch die Verbrennung organischer Bestandteile, die in der Beschichtung des Ofens, den Dichtbändern und in den Schmierstoffen, welche im Fertigungsverfahren verwendet werden, zu Rauch- und Geruchsentwicklungen.

Bei erhöhter Brenntemperatur dauert dieser einmalige Vorgang ca. 4 – 5 Stunden. Damit Sie die erhöhte Brenntemperatur erreichen, erhöhen Sie die in Kapitel 12 Nachlegen / Heizen mit Nennwärmeleistung die empfohlene Brennstoffmenge um ca. 25 %.
Um Gesundheitsbeeinträchtigungen zu vermeiden, sollte sich während dieses Vorganges niemand unnötig in den betroffenen Räumen aufhalten. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und öffnen Sie Fenster und Außentüren, wenn notwendig benutzen Sie einen Ventilator zum schnelleren Luftaustausch.

Sollte beim ersten Heizvorgang die maximale Temperatur nicht erreicht worden sein, können Geruchsentwicklungen auch später noch kurzfristig auftreten.

Beim Transport zu Ihnen kann sich Kondensatfeuchte im Inneren des Ofens ansammeln, die unter Umständen zum Wasseraustritt am Ofen oder an den Rauchrohren führen kann.

Trocknen Sie die feuchten Stellen umgehend auf.

Die Oberfläche Ihres Kaminofens wird vor dem Lackieren mit Strahlgut gesandstrahlt. Trotz sorgfältiger Kontrolle kann Strahlgut (Stahlkügelchen) im Ofenkörper verbleiben und sich bei der Aufstellung Ihres Kaminofens lösen und herausfallen.

Um mögliche Schäden zu vermeiden, saugen Sie die Stahlkügelchen umgehend mit dem Staubsauger auf.

Der Akaba darf nur geschlossen betrieben und die Feuerraumtür nur zum Nachlegen geöffnet werden.

11. Anfeuern

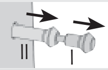
In der Anfeuerungsphase können höhere Emissionswerte auftreten, deshalb soll diese möglichst kurz sein.

Die in der Tabelle 1 beschriebenen Schieberstellungen sind eine Empfehlung, die bei Prüfungsbedingungen, entsprechend der Norm, ermittelt wurden.

Passen Sie, je nach Witterungsbedingungen und Zugverhalten des Schornsteins, die Schieberstellungen Ihres Akaba an die örtlichen Gegebenheiten an.

Verwenden Sie zum Anzünden nie Benzin, Spiritus oder andere brennbare Flüssigkeiten.

Anfeuern

Vorgehensweise	Stellung der Bedienungselemente
Primärluft und Sekundärluft vollständig öffnen	Primär- und Sekundärluftschieber komplett heraus ziehen 
Restasche und evtl. unverbrannte Holzkohle in der Mitte des Brennraumes anhäufen Anzündhilfe in die Mitte des Feuerraumes legen, darauf ca 0,5 kg Holzspäne schichten Anzündmaterial an mehreren Stellen anzünden	Feuerraumtür öffnen
	Feuerraumtür schließen
Sobald die Holzspäne vollständig brennen, zwei Scheite (insg. ca. 0,5 kg) mit der Stirnseite nach vorne zeigend nachlegen	

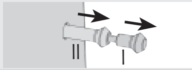
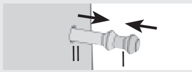
Tab. 1

12. Nachlegen

Das Nachlegen sollte in der Phase des Abbrandes erfolgen, in der die Flammen des vorherigen Abbrandes gerade erloschen sind.

Beim Nachlegen vermeiden Sie das Austreten von Rauchgasen und eine Ascheverwirbelung, wenn Sie die Feuerraumtür sehr langsam öffnen.

Nachlegen

Vorgehensweise	Stellung der Bedienungselemente
Primärluft und Sekundärluft vollständig öffnen	Primär- und Sekundärluftschieber komplett heraus ziehen 
Ein Holzscheit von ca. 0,8 kg mit der Stirnseite nach vorne zeigend einlegen Holzscheit mit Rinde nach oben oder außen anordnen. Nur eine Lage Brennstoff nachlegen	Feuerraumtür öffnen
Nach dem Zünden des Holzscheits Primärluft schliessen und Sekundärluft vollständig öffnen.	Primärluftschieber bis zum Anschlag einschieben. Sekundärluftschieber bis zum Anschlag rausziehen. 
	Feuerraumtür schließen

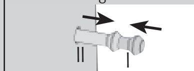
Tab. 2

13. Heizen mit kleiner Wärmeleistung

Sie beeinflussen die Wärmeleistung Ihres Akaba hauptsächlich durch die Menge des Brennstoffs.

Drosseln Sie die Verbrennung nicht durch zu geringe Zuluft. Dies führt beim Heizen mit Holz zu einer unvollständigen Verbrennung und der Gefahr einer explosionsartige Verbrennung angesammelter Holzgase (Verpuffung).

Heizen mit Holz bei kleiner Wärmeleistung

Vorgehensweise	Stellung der Bedienungselemente
Primärluft schließen	Primärluftschieber (I) bis zum Anschlag an den Sekundärluftschieber eindrücken
Sekundärluft vollständig öffnen	Sekundärluftschieber bis zum Anschlag rausziehen. 
Ein Holzscheit (ca. 0,3 kg) mit der Stirnseite nach vorne zeigend nachlegen	

Tab. 3

D

14. Entleeren des Aschetresors

Entsorgen Sie die Asche sicherheitshalber nur in erkaltetem Zustand. Während der Ascheaufnahme befindet sich der Deckel unter dem Aschetresor.

Nehmen Sie den Aschetresor mit dem darunter befindlichen Deckel heraus. Schieben Sie den Deckel auf den Aschetresor, so dass dieser verschlossen ist. Die leichte Asche kann nun nicht mehr verfliegen und Ihre Wohnung bleibt sauber. Das Einsetzen des Aschetresors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ein wachsender Aschekegel kann die Zufuhr von Primärluft beeinträchtigen oder sogar versperren. Achten Sie darauf, dass der Luftweg für die Primärluft zwischen Aschetresor und Aschefachboden frei bleibt.

15. Der Verbrennungsvorgang

Ein Holzstück verbrennt in drei Phasen. Diese Vorgänge laufen in einem Holzfeuer jedoch nicht nur nacheinander, sondern auch gleichzeitig ab.

15.1 Trocknungsphase

Das im lufttrockenen Holz noch vorhandene Wasser (ca. 15 - 20 %) wird verdampft. Dies geschieht bei Temperaturen von ca. 100° C. Dazu muss dem Holz in der Anheizphase Wärme zugeführt werden; dies wird durch kleine Holzscheite erreicht.

15.2 Entgasungsphase

Bei Temperaturen zwischen 100° C und150° C setzen - zunächst langsam - die Aufspaltung und Vergasung der im Holz enthaltenen Inhaltsstoffe und die thermische Zersetzung des Holzes ein. Oberhalb 150° C steigt die Gasentwicklung stark an. Der Anteil der flüchtigen Bestandteile beträgt etwa 80 % der Holzsubstanz. Die eigentliche Verbrennung beginnt mit der Entzündung der entstandenen Gase bei ca. 225° C (Zündtemperatur) und der Freisetzung von Wärme. Dazu muss eine ausreichende Sauerstoffmenge vorhanden sein. Bei ca. 300° C ist der Höhepunkt der Verbrennung erreicht. Der Reaktionsablauf ist jetzt so stürmisch, dass hier die größten Wärmemengen freigesetzt werden. Es können dabei Flammentemperaturen bis zu 1100° C erreicht werden.

15.3 Ausbrandphase

Nach dem Abbrand der flüchtigen Bestandteile bleibt die Holzkohlenglut zurück. Diese verbrennt langsam, fast ohne Flamme bei einer Temperatur von ca. 800° C.
Entscheidend für eine saubere Verbrennung ist eine möglichst vollständige chemische Reaktion der Holzgase mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft. Bei Ihrem Hase-Kaminofen wird die Verbrennungsluft vorgewärmt und über breite Eintrittsöffnungen in den Feuerraum geleitet, so dass es bei hohen Temperaturen zu einer guten Durchmischung der Gase mit der Luft kommt. Eine wichtige Einflussgröße in jeder Verbrennungsphase ist die Menge der Verbrennungsluft. Zu wenig Luft führt zu Sauerstoffmangel und unvollständiger Verbrennung, zu viel Luft senkt die Feuerraumtemperatur und damit den Wirkungsgrad. Bei einer unvollständigen Verbrennung entstehen Luftschadstoffe wie Staub, Kohlenmonoxyd und Kohlenwasserstoffe.

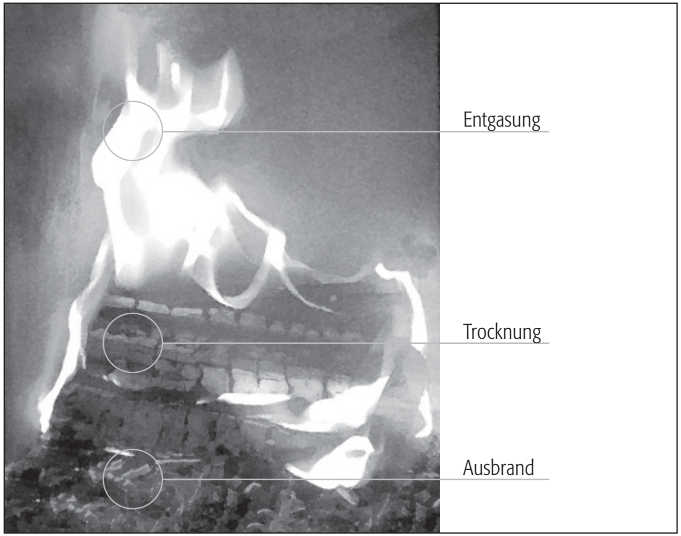


Abb. 5 Der Verbrennungsluftvorgang

15.4 Dehnungsgeräusche

Stahl dehnt sich beim Erwärmen aus und zieht sich beim Erkalten zusammen. Diese Bewegungen können bei Ihrem Kaminofen zu hörbaren Dehnungsgeräuschen führen. Die Konstruktionsweise Ihres Kaminofens berücksichtigt diese physikalischen Vorgänge, so dass der Ofen keinen Schaden nimmt.

16. Der richtige Brennstoff

In Kaminöfen dürfen nur raucharme Brennstoffe verbrannt werden. Für den Kaminofen Akaba sind dies ausschliesslich: naturbelassenes, stückiges Holz, einschliesslich anhaftender Rinde in Form von Buchenholzscheiten.
Harzreiche Nadelhölzer (z. B. Fichte, Kiefer, Tanne) neigen zum Funkenflug und es entsteht eine feine Flugasche, die beim Öffnen der Feuerraumtür aufgewirbelt werden kann.

> Das schönste Kaminofenfeuer brennt mit Buchenscheitholz. Bei Verwendung der Holzarten Eiche, Fichte, Birke oder Lärche ist die Beimischung von Buchenholz für ein schönes Flammenbild empfehlenswert. Reisig und kleine Holzscheite sind gute Anzündhilfen.

Unzulässig ist beispielsweise die Verbrennung von:
- feuchtem Holz (Restfeuchte über 20 %)
- lackiertem oder kunststoffbeschichtetem Holz
- mit Holzschutzmitteln behandeltem Holz
- Hausmüll
- Papierbriketts (Schadstoffe: Cadmium, Blei, Zink)
- alle brennbaren Flüssigkeiten (auch Methanol, Ethanol)
  sowie alle Brennpasten und Gele

Bei der Verbrennung dieser Stoffe entstehen neben üblen Gerüchen auch gesundheitsschädliche und Umwelt belastende Emissionen.

17. Holz chemisch gesehen

Holz besteht zum überwiegenden Teil aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Umweltkritische Stoffe wie Schwefel, Chlor und Schwermetalle sind praktisch nicht vorhanden. Bei der vollständigen Verbrennung von Holz entstehen deshalb in der Hauptsache Kohlendioxid und Wasserdampf als gasförmige Stoffe sowie in geringem Umfang Holzasche als fester Verbrennungsrest. Bei der unvollständigen Verbrennung können dagegen eine Reihe von Umwelt belastenden Substanzen erzeugt werden, z.B. Kohlenmonoxid (giftig), Essigsäure, Phenole, Methanol (giftig), Formaldehyd, Ruß und Teer.

D

18. Beitrag zum Umweltschutz

Ob Ihr Akaba umweltschonend oder umweltbelastend brennt, hängt in hohem Maße von Ihrer Bedienung und der Art des Brennstoffes ab (siehe, „Der richtige Brennstoff“)

> Verwenden Sie ausschließlich trockenes Holz; am besten eignen sich Laubhölzer wie Buchen- und Birkenholz.
>
> Nehmen Sie zum Anheizen nur kleine Holzstücke. Diese entzünden sich schneller als große Holzscheite, so dass die für eine vollständige Verbrennung notwendige Temperatur schnell erreicht wird.
>
> Das häufigere Nachlegen kleinerer Holzmengen ist beim Dauerheizen energetisch und ökologisch vorteilhafter.

19. Beurteilung der Verbrennung

Die Güte der Verbrennung können Sie an den folgenden Merkmalen sehr leicht beurteilen:

- Farbe und Beschaffenheit der Asche
  Bei einer sauberen Verbrennung entsteht eine feine weiße Asche. Eine dunkle Färbung deutet auf Holzkohlenreste hin; die Ausbrandphase ist in diesem Fall nur unvollständig erfolgt.

- Farbe der Rauchgase am Schornsteinkopf
  Hierbei gilt: Je unsichtbarer die Rauchgase den Schornstein verlassen, desto besser ist die Verbrennung.

In der Übergangszeit (Frühling /Herbst) kann es bei Außentemperaturen über 16° C zu Zugstörungen im Schornstein kommen. Lässt sich bei dieser Temperatur durch schnelles Abbrennen von Papier oder kleiner Holzscheite (Lockfeuer) kein Zug erzeugen, sollten Sie auf die Feuerung verzichten.

20. Holzfeuchte und Heizwert

Faustregel: Je feuchter das Holz, desto schlechter der Heizwert

Der Heizwert des Holzes hängt sehr stark von der Holzfeuchtigkeit ab. Je mehr Wasser das Holz enthält, je mehr Energie muss für dessen Verdampfung bei der Verbrennung aufgewendet werden; dadurch geht Energie verloren. Je feuchter das Holz ist, desto niedriger ist sein Heizwert.

Dazu ein Beispiel: Frisch geschlagenes Holz hat einen Feuchtegehalt von ca. 50 % und einen Heizwert von etwa 2,3 kWh/kg; gut luftgetrocknetes Holz hat dagegen einen Feuchtegehalt von ca. 15 % bei einem Heizwert von etwa 4,3 kWh/kg.

Würden Sie also sehr feuchtes Holz verbrennen, hätten Sie bei gleicher Holzmenge ungefähr die halbe Wärmeleistung. Beim Verbrennen von feuchtem Holz ist ferner mit einer gesteigerten Verrußung der Feuerraumscheibe zu rechnen. Hinzu kommt, dass bei der Verbrennung von feuchtem Holz der entstehende Wasserdampf im Rauchrohr oder Schornstein kondensieren kann. Glanzruß oder die Versottung des Schornsteins können die Folgen sein.

Weiterhin sinkt durch einen hohen Feuchtegehalt des Holzes die Verbrennungstemperatur, dies verhindert eine vollständige Verbrennung aller Holzbestandteile und führt zu einer erheblichen Umweltbelastung.

Die Restfeuchte Ihres Brennholzes können Sie anhand eines Holzfeuchtemessgerätes ermitteln.

21. Holz lagern und trocknen

Holz braucht Zeit zum Austrocknen. Bei richtiger Lagerung ist das Holz in 2 bis 3 Jahren lufttrocken.

Zersägen und spalten Sie das Holz gebrauchsfertig zum Lagern, dadurch ist eine rasche Trocknung gewährleistet. Kleine Holzscheite trocknen besser als große. Schichten Sie Ihr Scheitholz an einer belüfteten, möglichst sonnigen Stelle, idealerweise Südseite, regengeschützt, auf.

Lassen Sie zwischen den einzelnen Holzstößen eine Handbreit Abstand, damit die durchströmende Luft die entweichende Feuchtigkeit aufnehmen kann. Decken Sie Ihre Holzstöße keinesfalls mit Plastikfolie oder Zeltplanen ab; die Feuchtigkeit kann sonst nicht entweichen.

Stapeln Sie frisches Holz nicht im Keller, da es dort wegen der geringen Luftbewegung eher fault statt trocknet.

Lagern Sie nur bereits trockenes Holz in trockenen und gut belüfteten Kellerräumen.

22. Reinigung und Pflege

22.1 Der Stahlmantel

Hase Kaminöfen haben eine hochhitzebeständige, offenporige Lackierung, die einen eingeschränkten Korrosionsschutz bietet, so dass es unter Umständen zu Flugrost kommen kann.

Zum Reinigen der Stahlteile darf kein säurehaltiges Reinigungsmittel (z.B. Citrus- oder Essigreiniger) verwendet werden. Ein leicht angefeuchtetes Tuch zum Abwischen der Stahlteile ermöglicht eine ausreichende Reinigung.

Vermeiden Sie eine zu feuchte Reinigung im Bereich des Fußbodens / der Bodenplatte. Verschüttetes Wasser aus Wasserkesseln oder -schalen sollten Sie umgehend trocknen.

Stellen Sie den Akaba nicht in „feuchten Räumen“, z. B. Wintergärten auf.
Vermeiden Sie eine Zwischenlagerung in ungeheizten Rohbauten oder Garagen.
Mit Flugrost befallene Stellen lassen sich mit dem Original Hase Ofenlack nacharbeiten. Bitte richten Sie sich nach den Verarbeitungshinweisen auf der Spraydose. Ihr Hase Fachhändler hält die Spraydosen für Sie bereit und gibt Ihnen Tipps zur Verarbeitung.

22.2 Die Rauchgaswege

Der Kaminofen und die Rauchrohre werden jedes Jahr nach der Heizperiode - evtl. auch öfter, z.B. nach der Reinigung des Schornsteins - nach Ablagerungen untersucht und gegebenenfalls gereinigt.

Zur Reinigung der Rauchgaswege nehmen Sie den Thermostein im Feuerraum durch Anheben heraus. Etwaige Ablagerungen von Ruß und Staub können weggebürstet und abgesaugt werden. Danach den Thermostein wieder einsetzen.

Die Reinigung des Rauchrohres erfolgt über die am Rauchrohr befindliche Reinigungsöffnung mit einer flexiblen Rohrbürste.

22.3 Die Glaskeramikscheiben

Bei sachgemäßem Feuern bildet die Sekundärluft gleichzeitig einen heißen Luftvorhang vor der Scheibe, der das Verrußen der Glaskeramik vermindert.

Sollten sich Aschepartikel auf der Keramikglasscheibe absetzen, empfehlen wir Ihnen neben handelsüblichem Glasreiniger ein weiteres bewährtes und umweltschonendes Reinigungsverfahren:

Man nimmt ein Knäuel Haushalts- oder Zeitungspapier, feuchtet es an, taucht es in die kalte Holzasche, reibt damit die Scheibe ein und wischt mit einem trockenen Papierknäuel nach.

22.4 Die Feuerraumauskleidung

Die Thermosteine im Feuerraum Ihres Akaba bestehen aus Vermiculite. Dies ist ein feuerfestes, mineralogisches Granulat mit hervorragenden Isolationseigenschaften. Die Dichte der Platten ist durch das optimale Verhältnis zwischen mechanischer Festigkeit und Isolationsfähigkeit bestimmt. Die relativ weiche Oberfläche unterliegt einem gebrauchsbedingten Verschleiß. Die Thermosteine müssen erneuert werden, wenn Stücke herausbrechen und die dahinter liegende Feuerraumrückwand sichtbar geworden ist. Auftretende Risse in den Thermosteinen beeinträchtigen die Brauchbarkeit Ihres Kaminofens nicht.

Sie reduzieren Beschädigungen an den Thermosteinen, indem Sie Holzscheite vorsichtig in den Feuerraum legen; lassen Sie diese nicht gegen die Feuerraumwände fallen.

22.5 Die Dichtungsbänder

Die Dichtungsbänder für die Feuerraumtür und die Ascheschublade sind aus hochhitzebeständiger, asbestfreier Glasfaser. Je nach Gebrauchshäufigkeit können die Dichtungen verschleißen und müssen erneuert werden.

Lassen Sie Ihren Kaminofen regelmäßig durch einen Fachmann überprüfen.

Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte der Montage- und Wartungsanleitung.

mögliches Problem	**mögliche Ursachen**
Das Holz entzündet sich nicht oder nur zögernd	- Das Holz ist zu dick / Das Holz ist zu feucht - Die Luftzufuhr ist zu gering
Das Holz brennt ohne helle, gelbe Flamme, schwelt vor sich hin oder geht sogar aus	- Das Holz ist zu feucht - Die Luftzufuhr ist zu gering / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen - Außentemperatur zu hoch
Es bildet sich zu viel Ruß, die Thermosteine bleiben während des Betriebes nicht rußfrei	- Das Holz ist zu feucht - Die Luftzufuhr ist zu gering - Die Holzmenge ist zu gering und dadurch bleibt die Brennkammer zu kalt
Feuerraumscheibe verrußt	- Das Holz ist zu feucht - Die Sekundärluftzufuhr ist zu gering - Die Feuerraumtür ist undicht - Der Schornsteinzug ist zu schwach
Das Holz brennt zu schnell ab	- Der Schornsteinzug ist zu stark - Das Holz ist zu klein gespalten - Bedienungselemente falsch eingestellt
Rauch tritt während des Betriebes in den Aufstellungsraum aus	- Die Luftzufuhr ist zu gering / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen - Der Schornsteinquerschnitt ist zu eng - Die Rauchgaszüge im Ofenrohr oder Schornstein sind stark verrußt - Der Wind drückt auf den Schornstein - Ventilatoren (Bad, Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen
Der Schornstein wird nass und versottet, Kondensat tritt aus dem Ofenrohr aus	- Das Holz ist zu feucht - Die Rauchgase sind zu kalt / Der Schornstein ist zu kalt - Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß
Obwohl das Feuer heftig brennt, wird der Ofen ungenügend warm	- Der Schornsteinzug ist zu stark - Die Luftschieber sind falsch eingestellt
Beim Öffnen der Feuerraumtür tritt Rauch aus	- Der Schornsteinzug ist zu schwach / Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß oder zu klein - Das Feuer brennt noch zu stark - Die Feuerraumtür wurde zu schnell geöffnet - Ventilatoren (Bad / Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen - Die Drosselklappe ist geschlossen

Akaba Standard

Kaminofen **Akaba**, geprüft nach **DIN EN 13240: 2001+A2 2004 und Art. 15 a B-VG (Österreich)**, darf nur mit geschlossenem Feuerraum betrieben werden, **mehrere Anschlüsse an einen Kamin möglich**.
VKF-Nr.: 15107;

Akaba Raumluftunabhängig

Kaminofen **Akaba Raumluftunabhängig**, geprüft nach **DIN EN 13240, DIN 18897-1 und Art. 15 a B-VG** (Österreich), darf nur mit geschlossenem Feuerraum betrieben werden und **muss an einen eigenen Schornstein angeschlossen werden.**
VKF-Nr.: 15107;

Entspricht den Zulassungskriterien für raumluftunabhängige Feuerstätten für feste Brennstoffe des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT).
DIBT Zulassungs-Nr.: Z-43.12-186 / Typ FC41x und FC51x

Zur Bemessung des Schornsteins nach EN 13384-1 /-2 gelten folgende Daten:

Brennwerte	Scheitholz	
Nennwärmeleistung	4	kW
Abgasmassenstrom	4	g/s
Abgasstutzentemperatur	350	˚C
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	10	Pa
CO-Gehalt bei 13% O2	1221	mg/m³
Wirkungsgrad	82	%
Feinstaub bei 13% O2	34	mg/m³
Verbrennungsluftbedarf bei max. 4Pa Förderdruck	11	m³/h

Die auf dem Geräteschild angegebene Nennwärmeleistung von **4 kW** ist je nach der Isolierung des Gebäudes ausreichend für **10 bis 50 m²** (ohne Gewähr).

Abmessungen:

	Höhe	Breite	Tiefe
Ofen	111,5 cm	41 cm	41 cm
Feuerraum	43 cm	20 cm	26 cm
Gewicht	118 kg		

Anschlussmaße:

Anschlusshöhe Abgang oben	108 cm
Distanz Ofenrückwand, Rauchrohrmitte	20,5 cm
Anschlusshöhe Hase-Luftsystem*, Rohrmitte	37,5 cm

Bei Verwendung einer Unterlegplatte berücksichtigen Sie bei der Anschlusshöhe die Materialstärke.

Feuerraumöffnung	775 cm²
Rauchrohrdurchmesser	15 cm
Rohrdurchmesser Hase-Luftsystem*	10 cm

* für seperate Luftzufuhr bei Raumlüftungssystemen und in Niedrigenergiehäusern (nur für Akaba raumluftunabhägig)

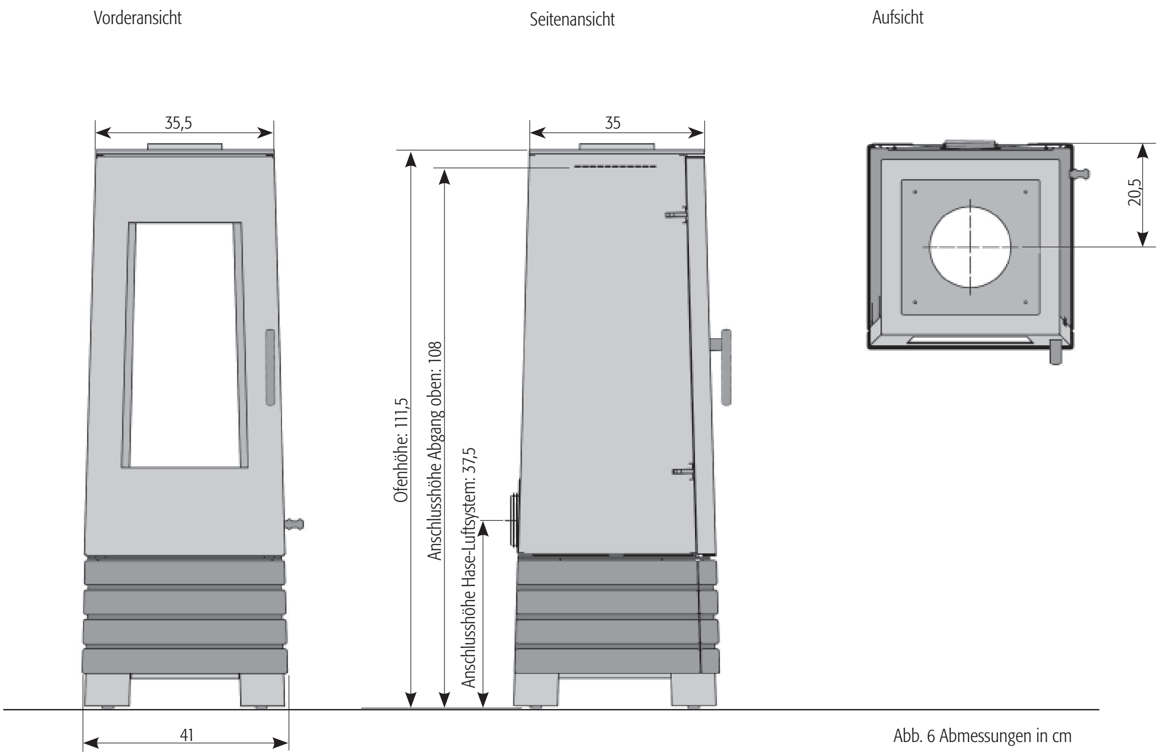


Abb. 6 Abmessungen in cm

Zusätzliche Angaben für Österreich:

Prüfberichtsnummer (A): FSPS-Wa 1366-A

Zur Bemessung des Schornsteins nach EN 13384-1 /-2 gelten folgende Daten:

Nennwärmeleistung	4	kW
Heizleistung min./max.	2,1 - 4,2	kW
Brennstoff		Holz
Brennstoffwärmeleistung	5,1	kW
Abgasmassenstrom	4,0	g/s
Abgasstutzentemperatur	350	°C
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistun	10	Pa

Emissionswerte:

CO	1034 mg / MJ
NOx	72 mg / MJ
HC	79 mg / MJ
Staub	20 mg / MJ
Wirkungsgrad	82 %

Datum der Typenprüfung: 25.02.2005

EG - Konformitätserklärung

Der Hersteller: Hase Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
D-54294 Trier

erklärt hiermit, dass der Raumheizer für feste Brennstoffe mit der Handelsbezeichnung:

Akaba

konform ist mit den Bestimmungen der:

EG- Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG sowie dem Mandat M129

und mit der folgenden harmonisierten Norm übereinstimmt:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

Eine Prüfung des Raumheizers für feste Brennstoffe auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm erfolgte bei der notifizierten Prüfstelle :

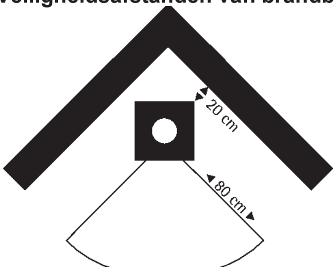
RWE Power AG
Feuerstättenprüfstelle
D-50226 Frechen
Kennziffer: NRW 16

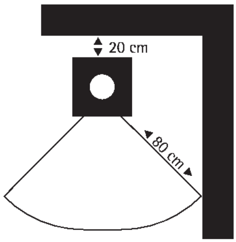
Trier den 17. 01. 2011

Fernando Najera , Geschäftsführer

Die Sicherheitshinweise der dem Produkt beiliegenden Montage
und Bedienungsanleitung sind zu beachten.

Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien
Distances de sécurité par rapport á des matériaux inflammables
Distanze di sicurezza da materiali combustibili
Safety distances from flammable materials
Veiligheidsafstanden van brandbare materialen





Raumheizer Typ: **AKABA**
EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004
Zeitbrandfeuerstätte für geschlossenen Betrieb
Gerät ist für eine Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet

Heizleistung: 4 KW
Wärmeleistungsbereich Min/Max: 2,1 KW- 4,2 KW
Brennstoffwärmeleistung: 5,1 KW
zulässige Brennstoffe:
Scheitholz
CO-Emission:(bei 13 % O2) < 1250 mg/Nm³
Scheitholz 0,1 %
Staub-Emission:(bei 13 % O2) < 40 mg/Nm³
Mittlere Abgastemperatur : 350 °C
Energieeffizenz : 82 %
Prüfzeichen VKF : 15107
Geprüft nach : ART 15a-B-VG (A)
Prüfberichtsnummer(A) : FSPS-Wa 1366-A

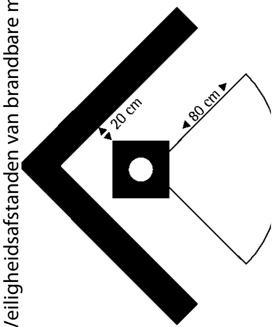
CE

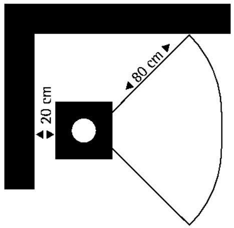
06
HASE Kaminofenbau GmbH D 54294 Trier

D

Typenschild Akaba Raumluftunabhängig

Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien
Distances de sécurité par rapport á des matériaux inflammables
Distanze di sicurezza da materiali combustibili
Safety distances from flammable materials
Veiligheidsafstanden van brandbare materialen





2010

Raumheizer Typ: Akaba RLU
EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004
Zeitbrandfeuerstätte für geschlossenen Betrieb
Gerät ist nur für die Einfachbelegung des Schornsteins geeignet

Heizleistung: 4 KW
zulässige Brennstoffe:
Scheitholz
CO-Emission: (bei 13 %O2) < 1250mg/Nm³
Scheitholz : 0,1 %

Mittlere Abgastemperatur : 350 °C
Energieeffizenz : 82 % / DIBT Zulassungs-NR. : Z-43.12-186
Typ : FC41x und FC51x

Staub-Emissionen: (bei 13% O2) <40mg/Nm³

Prüfzeichen VKF : 15107

Geprüft nach : ART 15a-B-VG (A)

Prüfberichtsnummer(A) : FSPS-Wa 1336-A

Wärmeleistungsbereich Min/Max: 2,1 KW- 4,2 KW

Brennstoffwärmeleistung: 5,1 KW

Hase
Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
54294 Trier

DIN EN 13240

06

Anschlussvarianten Akaba Raumluftunabhängig

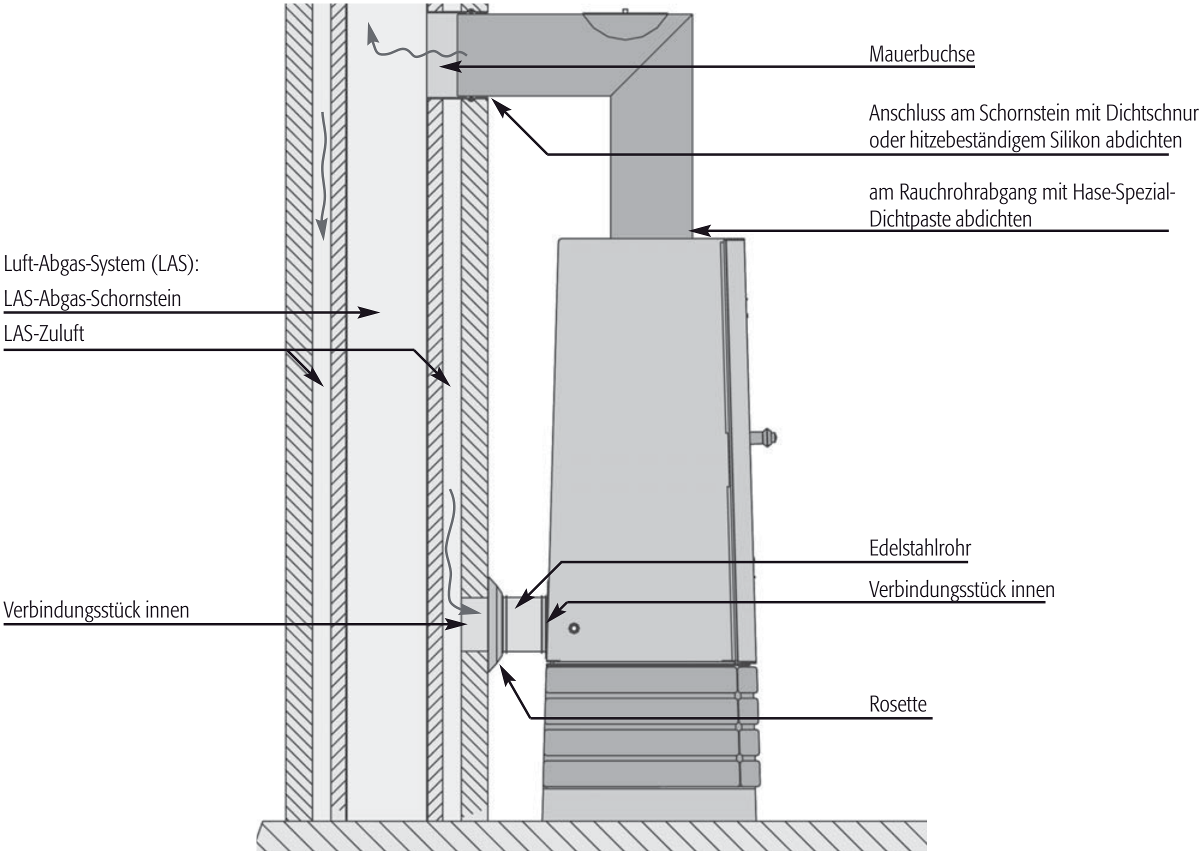


Abb. 7 Anschluss an ein Luft-Abgas-System (LAS)

D

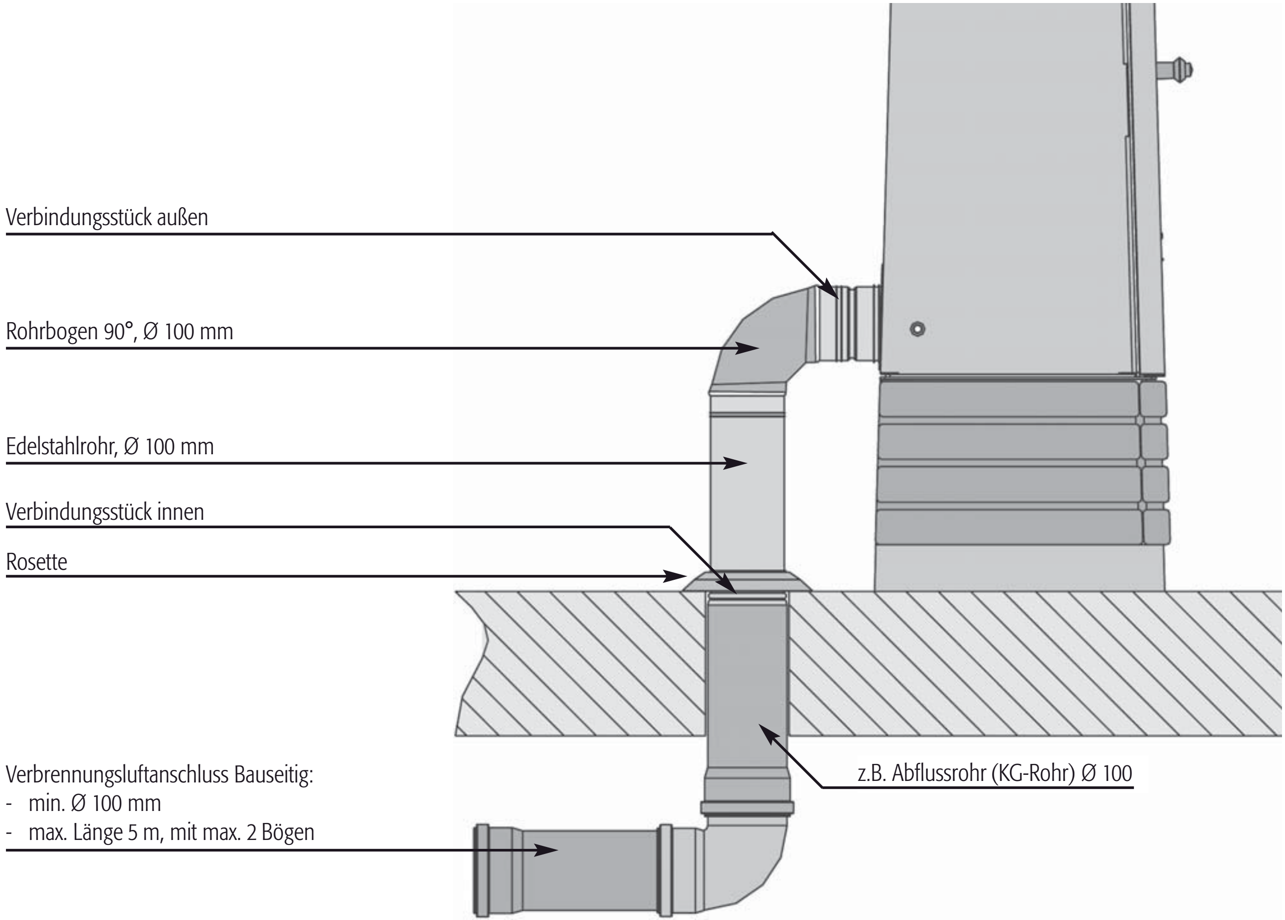


Abb. 8 Anschluss an eine Zuluftleitung

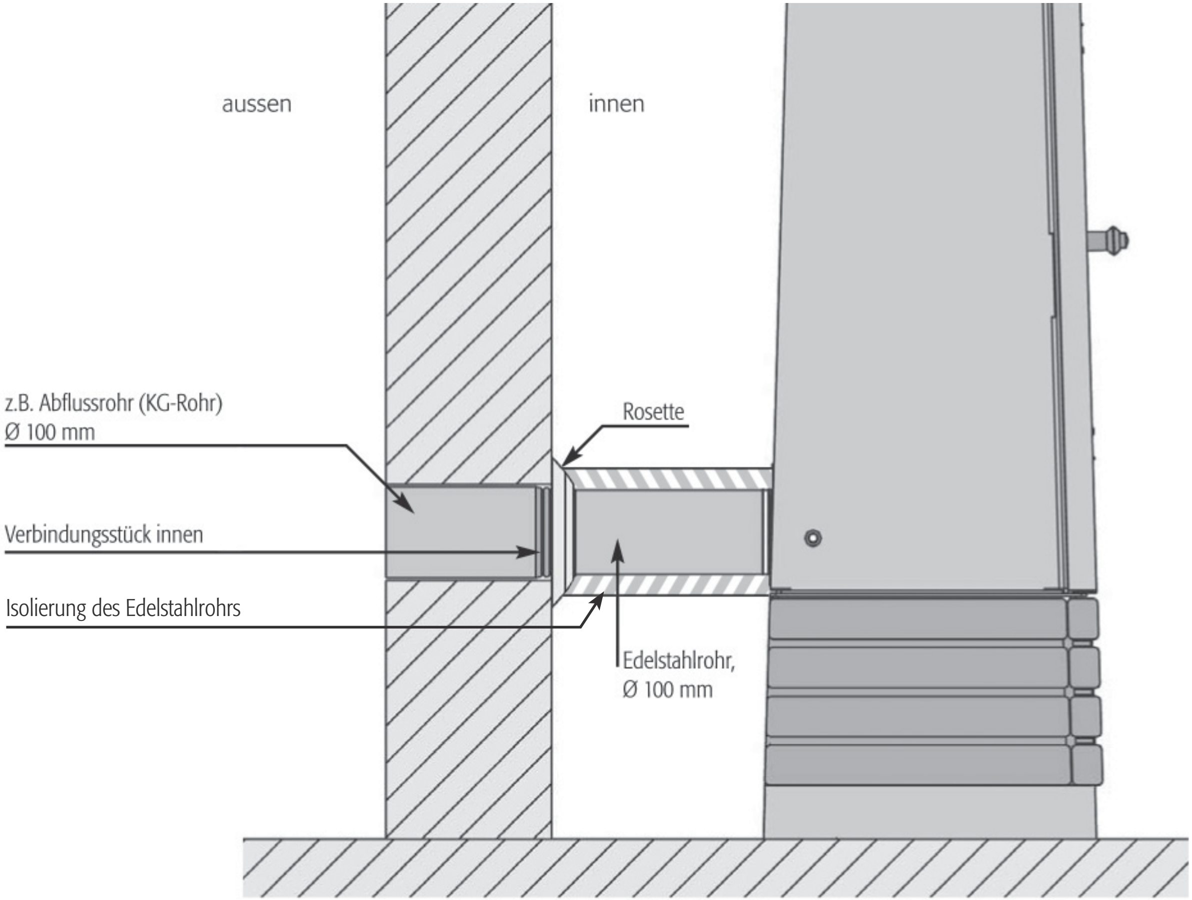


Abb. 9 Anschluss an eine Zuluftleitung

D

Chère cliente,
Cher client,

En achetant votre poêle-cheminée Hase, vous avez opté pour un produit de qualité. Nous développons et fabriquons nos poêles sur notre site de production de Trier avec le plus grand soin et en utilisant uniquement des matériaux de première qualité. Grâce à son design équilibré, aux procédés de fabrication les plus modernes ainsi qu'à sa technologie de combustion efficace et respectueuse de l'environnement, votre poêle-cheminée Hase vous apportera satisfaction durant des années.

Nous espérons que votre nouveau poêle-cheminée Hase vous apportera les plus grandes satisfactions.

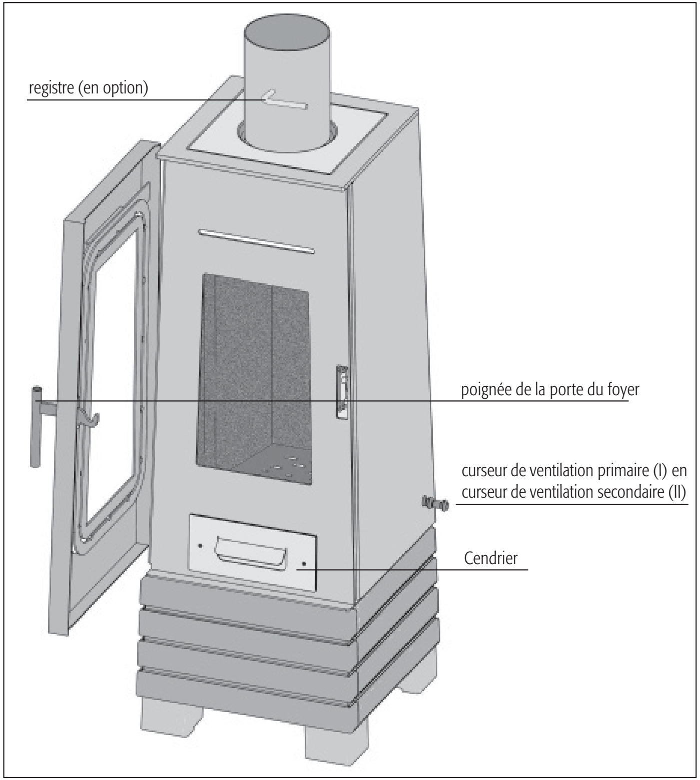
Votre spécialiste en poêles-cheminées,
Hase Kaminofenbau GmbH

Table des matières **Page**

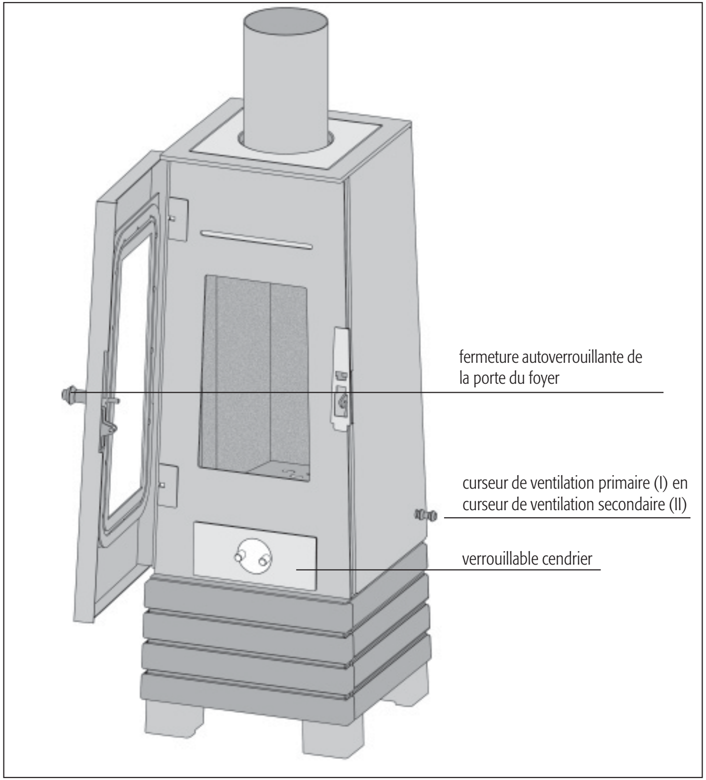
1. Conditions d'installation et prescriptions légales du bâtiment 28
2. Sécurité et distances de sécurité 28
3. L'installation 29
   3.1 Akaba Standard 29
   3.2 Akaba indépendant de l'air ambiant 29
4. Le conduit de fumée 29
   4.1 Akaba Standard 29
   4.2 Akaba indépendant de l'air ambiant 29
5. Le raccord du tuyau de fumée 30
   5.1 Akaba Standard 30
   5.2 Akaba indépendant de l'air ambiant 30
6. Le raccord d'air de combustion (Akaba indépendant de l'air ambiant) 30
7. Le registre (Akaba Standard) 30
8. Quantité de combustible et puissance calorifique 31
9. Le réglage de l'air de combustion 31
   9.1 L'air primaire 31
   9.2 L'air secondaire 31
10. Première mise en service 32
11. Allumage 32
12. Alimentation 33
13. Chauffage à faible puissance calorifique 33
14. Vider le cendrier 34
15. Le processus de combustion 34
   15.1 Phase de séchage 34
   15.2 Phase de dégazage 34
   15.3 Phase de combustion finale 34
   15.4 Bruits de dilatation 35
16. Le bon combustible 35
17. Le bois du point de vue chimique 35
18. Contribution à la protection de l'environnement 35
19. Evaluation de la combustion 36
20. Humidité du bois et valeur calorifique 36
21. Stockage et séchage du bois 36
22. Nettoyage et entretien
   22.1 Habillage en acier 37
   22.2 Conduits d'évacuation des fumées 37
   22.3 Les vitres de la porte de foyer 37
   22.4 Revêtement intérieur du foyer 37
   22.5 Joints d'étanchéité 38

Guide 39
Caractéristiques techniques 40
Variantes de raccordement (Akaba indépendant de l'air ambiant) 43

Akaba Standard



Akaba indépendant de l‘air ambiant



F

Fig. 1 Eléments de fonctionnement

1. Conditions d'installation et prescriptions légales du bâtiment

Installer le poêle-cheminée conformément au mode d'emploi, en respectant les normes nationales et européennes en vigueur ainsi que les prescriptions locales.
En Allemagne, le poêle-cheminée doit être soumis à la réception par le maître-ramoneur responsable du rayon avant la mise en fonction.

2. Sécurité et distances de sécurité

Aucun matériau inflammable ou thermosensible (par ex. meuble, garnitures en bois ou en matériau synthétique, rideaux, etc.) ne doit se trouver devant ou à côté du poêle-cheminée, dans une zone de rayonnement de 80 cm autour du foyer. En dehors de la zone de rayonnement, sur les côtés et derrière le poêle-cheminée, il faut respecter un espace de 20 cm par rapport à des matériaux inflammables (voir fig. 3).

Les enfants ne doivent pas rester sans surveillance à côté du poêle allumé.

Si le matériau de revêtement de sol est inflammable (ex. bois, stratifié, tapis), la réglementation de sécurité incendie oblige à installer une protection de sol en matériau ininflammable (ex. carrelage, verre sécurité, ardoise, tôle d'acier).

Pour allumer le feu, n'utilisez jamais d'alcool à brûler, d'essence ou un autre fluide inflammable. Les faces extérieures du poêle-cheminée deviennent très chaudes durant le fonctionnement. Risque de brûlure sur tout le poêle-cheminée. Un gant est fourni pour le manipuler en toute sécurité.

En cas de feu de cheminée :

- **Prévenez les pompiers**
- **Informez votre entreprise de ramonage**
- **Ne jamais éteindre l'incendie avec de l'eau !**
- **Eloigner les objets inflammables de la cheminée**
- **Attendre l'arrivée des pompiers et du ramoneur.**

Ne pas effectuer de modification sur le poêle-cheminée. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de Hase Kaminofenbau GmbH.

Pour l'utilisation d'une plaque de plancher, les distances de sécurité suivantes sont d'application selon la norme:

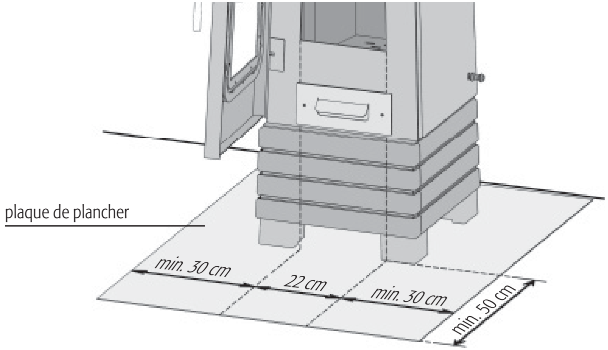
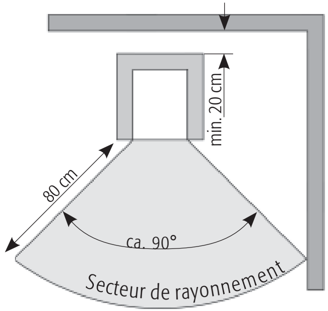


Fig. 2
Distances pour matériaux thermosensibles et inflammables



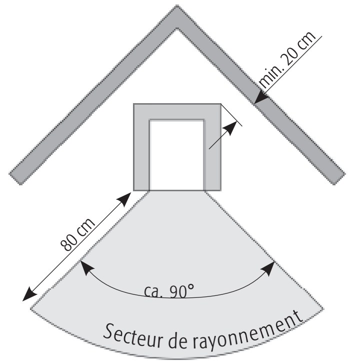


Fig. 3 Croquis Situation de paroi Croquis Situation d'affilage

3. L'installation

3.1 Akaba Standard

Vérifiez si le lieu d'installation est suffisamment solide. Le cas échéant, la solidité peut être augmentée à l'aide d'un panneau permettant de répartir la charge.

Vérifiez que la pièce dans laquelle votre poêle Akaba Standard doit être installé soit suffisamment alimentée en air frais. Lorsque les portes et fenêtres sont bien isolées, il arrive que l'apport d'air frais ne soit plus suffisamment garanti, ce qui risque de nuire au tirage du poêle et du conduit de fumées. Si des ouvertures supplémentaires sont nécessaires pour faire entrer de l'air de combustion, ne pas les colmater.

En cas de fonctionnement simultané d'un poêle-cheminée et d'une hotte aspirante, une sous-pression peut se produire dans la pièce où est installé le poêle-cheminée et être à l'origine de problèmes, tels qu'un dégagement de fumée.

Pour éviter que de l'air ne soit extrait de la pièce où est installé le poêle-cheminée, nous préconisons de bloquer les hottes aspirantes qui évacuent l'air vers l'extérieur avec un interrupteur de contact pour fenêtre.

3.2 Akaba indépendant de l'air ambiant

La porte du poêle-cheminée Akaba indépendant de l'air ambiant est autoverrouillante. Afin de garantir un autoverrouillage parfait, il faut installer Akaba indépendant de l'air ambiant sur un plan horizontal avec un niveau à bulles. La mise à
niveau se fait par ses quatre pieds réglables (voir instructions de montage et d'entretien).
Dans la pièce d'installation d'Akaba indépendant de l'air ambiant, il faut veiller à préserver un renouvellement d'air suffisant.
Pour des pièces de plus de 50 m3, nous conseillons un renouvellement horaire de la masse d'air de 1,5 fois. Pour de plus petits espaces, le taux de renouvellement de l'air doit être augmenté. La dépression dans la pièce d'installation ne doit pas dépasser la valeur de 8 P. Nous recommandons de régler l'installation de ventilation à une dépression maximale de 4 P. Afin d'éviter toute déperdition d'air dans la pièce d'installation, nous vous conseillons de faire fonctionner les hottes aspirantes en mode recyclage ou de coupler les hottes aspirantes évacuant l'air vers l'extérieur avec une arrivée d'air placée sur la fenêtre de la pièce.

4. Le conduit de fumée

4.1 Akaba Standard

Akaba Standard doit être raccordé à une cheminée appropriée avec une hauteur effective de minimum 4,50 m. Il peut fonctionner avec une cheminée sur laquelle plusieurs foyers sont raccordés. Le diamètre de la cheminée doit correspondre au diamètre du conduit de fumée. Une cheminée avec une hauteur effective trop petite et/ou une section trop grande ou trop petite peut avoir une incidence sur le tirage.

La pression de refoulement (tirage de la cheminée) nécessaire pour Akaba Standard est de 12 Pa. Des pressions de refoulement plus élevées entraînent une augmentation des émissions du foyer, une contrainte accrue sur le foyer et même des dommages. La pression de refoulement maximale admissible pour Akaba Standard est de 35 Pa.

L'installation d'un clapet d'étranglement ou d'un limiteur de la pression de refoulement peut s'avérer utile.

4.2 Akaba indépendant de l'air ambiant

Le poêle Akaba indépendant de l'air ambiant nécessite un conduit de fumée approprié spécifique. Le tirage peut être influencé par une trop grande ou trop petite section du conduit de fumée et/ou par une „ hauteur efficace du conduit de cheminée „ de moins de 4,50 m. La „ hauteur efficace „ d'un conduit de cheminée est la distance entre l'admission des gaz de combustion dans le conduit de fumée et le bord supérieur du corps de cheminée. Après un feu de cheminée, il faut vérifier l'étanchéité du conduit d'évacuation des gaz de fumée.

Nous recommandons le raccordement à un conduit de fumée isolé ayant une section de 160 cm de diamètre et une „ hauteur efficace du conduit de cheminée „ d'au moins 4,5 m. Si ces consignes ne peuvent pas être respectées, nous conseillons de

calculer le conduit de fumée afin de garantir qu'il est approprié.

5. Le raccord du tuyau de fumée

5.1 Akaba Standard

Akaba doit être raccordé au conduit de fumée par l'intermédiaire d'un tuyau de fumée d'un diamètre intérieur de 120 mm - 150 mm. Tous les éléments du tuyau doivent être emboîtés avec précision aux points de raccordement. A l'entrée du conduit de fumée, ce tuyau doit être bien isolé et ne doit pas dépasser vers la section intérieure du conduit de fumée, sinon il risque d'entraver l'évacuation des fumées.

5.2 Akaba indépendant de l'air ambiant

Akaba doit être raccordé au conduit de fumée par un tuyau de fumée d'un diamètre intérieur de 120 mm - 150 mm. La tubulure du tuyau de fumée doit être étanchéifiée avec la pâte d'étanchéité Hase.
Le raccordement du tuyau de fumée à la cheminée doit être imperméable aux gaz et étanchéifié avec un joint d'étanchéité approprié et du silicone thermorésistant (voir fig. 7). Le tuyau de fumée ne doit pas dépasser vers la section intérieure du conduit de fumée, sinon il risque d'entraver l'évacuation des fumées.
Nous recommandons d'utiliser un tuyau de fumée d'une seule pièce. La longueur totale du tuyau de jonction entre le poêle et le conduit de fumée ne doit pas dépasser 1,50 m.

6. Le raccord d'air de combustion (Akaba indépendant de l'air ambiant)

L'alimentation en air de combustion du foyer se fait exclusivement par un tuyau d'admission déjà existant et les conduits du système d'air de combustion Hase. La tubulure de raccord pour le système d' air de combustion Hase se trouve sur la face arrière du poêle. Les raccordements de tuyau étanches sont dirigés directement vers l'extérieur ou reliés à un système approprié d'admission et d'évacuation d'air. Une autre possibilité consiste à installer une admission d'air à partir d'une pièce alimentée en air extérieur (p. ex. cave), voir fig. 7 - 9.

La mise en place du conduit d'air doit se faire avec des tuyaux lisses (tuyaux en acier DIN 24145, tuyaux d'évacuation DIN 19534 et EN 1451B) d'un diamètre minimum de 100 mm, comportant au maximum deux coudes et d'une longueur totale de 5 mètres. Pour des longueurs et un nombre de coudes supérieurs un justificatif de calcul est obligatoire. Il faut prévoir les ouvertures de maintenance appropriées pour permettre la vérification et le nettoyage du conduit d'admission d'air. L'ensemble du conduit d'admission d'air doit être imperméable à l'air.
Nous vous recommandons de prendre conseil auprès d'une entreprise de ramonage agréée de votre région. Sur l'ouverture d'entrée, nous conseillons de fixer une grille de protection contre les petits animaux, avec une maille de 10 mm.

7. Le registre (Akaba Standard)

Le registre est un élément fonctionnel en option. Il est monté dans le tuyau de fumée et sert à réguler le flux des gaz de fumée ; il a de ce fait une influence sur la vitesse de combustion finale. Si la poignée du registre est perpendiculaire au tuyau de fumée, le flux des gaz de fumée est réduit au maximum. En règle générale, nous recommandons d'installer un clapet d'étranglement pour réduire la pression de refoulement. **Prière de prendre en compte les réglementations légales en vigueur spécifiques au pays.**

8. Quantité de combustible et puissance calorifique

La quantité de combustible déposée dans le foyer de votre poêle cheminée détermine sa puissance calorifique. Lorsque le foyer est réalimenté en combustible, la charge ne doit pas excéder 1 kg. En cas de dépassement de cette quantité, il y a un risque de surchauffe pouvant provoquer des dégâts au poêle-cheminée et vous exposer à un feu de cheminée.

> On obtient une puissance calorifique de 4 kW environ avec un chargement de bûches de 0,8 kg environ, d'une longueur de 20 cm environ, pour une durée de combustion de 40 minutes environ.

> On obtient une puissance calorifique de 2,5 kW environ avec un chargement de bûches de 0,3 kg environ, d'une longueur de 20 cm environ, pour une durée de combustion de 25 minutes environ.

Le poêle Akaba est un foyer à accumulation, ne mettez jamais plus d'une couche de combustible.

9. Le réglage de l'air de combustion

Lors des procédures d'allumage et d'alimentation, l'air de combustion est réglé avec les manettes de réglage d'air primaire et secondaire.

9.1 L'air primaire

L'air primaire arrive dans le foyer par le bas, à travers la grille à cendres. Ceci permet d'atteindre plus rapidement la température nécessaire à l'intérieur du foyer pendant la phase d'allumage.

9.2 L'air secondaire

L'air secondaire est amené dans le foyer par le haut, à travers des conduits d'air dans le poêle. Il amène l'oxygène préchauffé nécessaire à la combustion complète des gaz du bois et réduit la formation de suie sur les vitres du foyer.

> La règle d'or pour réguler correctement l'air secondaire est la suivante : Un petit feu nécessite peu d'air secondaire, tandis qu'un gros feu nécessite beaucoup d'air secondaire.

Si le clapet d'air secondaire est trop fermé, on court le risque que les gaz d'échappement ne soient brûlés que partiellement (feu continu) et/ou que la suie se dépose sur la vitre de la porte du foyer ou que les gaz de combustion accumulés brûlent de manière explosive (déflagration).

Attention : Lors de l'utilisation de votre poêle cheminée, si la manette de réglage d'air primaire est trop ouverte, il y a risque de surchauffe du poêle-cheminée (effet de feu de forge). En cours d'utilisation, la manette de réglage d'air secondaire ne doit jamais être complètement fermée. La porte du foyer et le compartiment du cendrier doivent toujours être bien fermés.

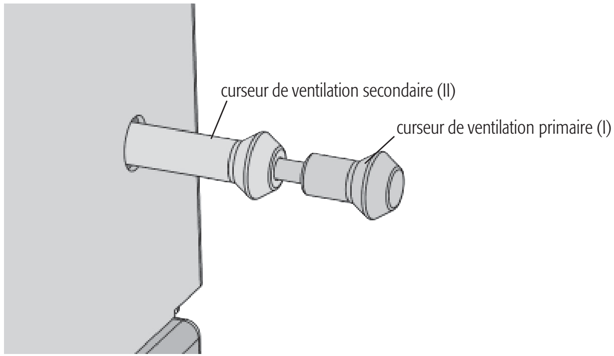


Fig. 4
Les éléments de commande se trouvent en bas, à droite.

F

10. Première mise en service

A la première mise en service d'un poêle-cheminée, quel qu'il soit, la combustion de substances organiques présentes dans le revêtement du poêle, dans les bandes d'étanchéité et dans les lubrifiants utilisés pendant la fabrication provoque la formation de fumées et d'odeurs.

Avec une température de combustion élevée, ce processus unique dure de 4 à 5 heures. Pour atteindre une température de combustion élevée, augmentez la quantité de combustible recommandée au chapitre 12 Alimentation / Chauffer avec une puissance calorifique nominale d'environ 25 %.
Pour éviter tout effet néfaste sur la santé, il faudrait éviter de séjourner inutilement dans les pièces concernées durant ce processus. Veillez à assurer une bonne aération et ouvrez les fenêtres et les portes extérieures ; si nécessaire, utilisez un ventilateur pour un échange plus rapide de l'air.

Si la température maximale n'est pas atteinte à la première mise en service, il se peut que des odeurs se développent également par la suite sur de courtes périodes.
Lors du transport à votre domicile, il se peut que de la condensation se soit accumulée à l'intérieur du poêle. Celle-ci peut éventuellement entraîner l'apparition d'eau de condensation au niveau du poêle et des tuyaux de fumée.

Essuyez rapidement ces traces d'humidité.

Avant que soit appliquée la peinture haute température, la surface de votre poêle-cheminée a été décapée dans un atelier de grenaillage. Malgré un contrôle minutieux de notre part, la présence de quelques petites grenailles dans le corps du poêle n'est pas exclue. Celles-ci se détachent et tombent hors du poêle lors de son installation.

Afin d'éviter toute détérioration éventuelle, il vous suffit de les enlever avec un aspirateur.

Akaba ne doit fonctionner qu'en foyer fermé et la porte du foyer doit être ouverte uniquement pour réalimenter le feu.

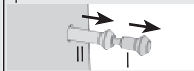
11. Allumage

Il est important que la phase d'allumage soit la plus courte possible, dans la mesure où elle peut entraîner des niveaux de pollution d'air plus importants.

Les positions des manettes de réglage d'air décrites au tableau 1 constituent des recommandations. Conformément à la norme, ces positions ont été obtenues dans des conditions de test.

Selon les conditions atmosphériques et le tirage de la cheminée, vous devez adapter les positions des registres aux circonstances locales.

Allumage

Opération	Position des manettes de réglage d'air
Ouvrir complètement les manettes de réglage d'air primaire et secondaire	Tirer complètement les manettes de réglage d'air primaire et secondaire 
Rassembler les cendres résiduelles et éventuellement le charbon de bois non brûlé au centre du foyer Placer le matériau d'allumage au milieu du foyer et y superposer environ 0,5 kg de petit bois Allumer le matériau d'allumage à plusieurs endroits	Ouvrir la porte du foyer
	Fermer la porte du foyer
Dès que le petit bois brûle entièrement, placer deux bûches (au total 0,5 kg env.) tête en avant dans le foyer	

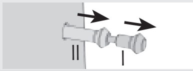
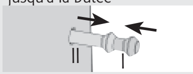
Tab. 1

12. Alimentation

L'alimentation du feu devrait se faire lorsque les flammes de la combustion précédente viennent juste de s'éteindre.

Lors de l'alimentation en combustible, vous éviterez l'échappement des gaz de fumée et un tourbillonnement des cendres, en ouvrant la porte du foyer très doucement.

Alimentation

Opération	Position des manettes de réglage d'air
Ouvrir complètement les manettes de réglage d'air primaire et secondaire	Faire sortir entièrement les manettes de réglage d'air primaire et secondaire 
Placer une bûche de 0,8 kg env. tête en avant dans le foyer Tourner l'écorce de la bûche vers le haut et vers l'extérieur. Ne charger qu'une couche de combustible	Ouvrir la porte du foyer
Dès que la bûche est enflammée, fermer l'air primaire et ouvrir complètement l'air secondaire.	Enfoncer la manette de réglage d'air primaire jusqu'à la butée Tirer sur la manette de réglage d'air secondaire jusqu'à la butée 
	Fermer la porte du foyer

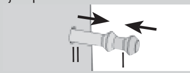
Tab. 2

13. Chauffage à faible puissance calorifique

Vous réglez la puissance calorifique de votre poêle-cheminée Akaba essentiellement par la quantité de combustible chargée.

Ne réduisez pas la combustion par une admission d'air trop faible. Ceci provoque, dans le cas d'un chauffage au bois, une combustion incomplète et le risque d'une combustion explosive des gaz de combustion accumulés (déflagration).

Chauffage à faible puissance calorifique

Opération	Position des manettes de réglage d'air
Fermer l'air primaire	Enfoncer la manette de réglage d'air primaire (I) jusqu'à buter sur la manette de réglage d'air secondaire
Ouvrir complètement l'air secondaire	Tirer sur la manette de réglage d'air secondaire jusqu'à la butée 
Alimenter avec une bûche (env. 0,3 kg) tête en avant	

Tab. 3

14. Vider le cendrier

Pour des raisons de sécurité, ne ramassez les cendres que lorsqu'elles ont refroidi. Durant le ramassage des cendres, le couvercle se trouve sous le cendrier.

Déverrouillez le cendrier. Enlevez le cendrier avec le couvercle du dessous. Rabattez le couvercle sur le cendrier, de sorte que ce dernier soit fermé. Les cendres légères ne peuvent plus se répandre, votre habitation reste propre. La remise en place du cendrier se fait en sens inverse.

> Un tas de cendres trop important peut entraver l'alimentation en air primaire, voire même la bloquer. Veillez à ce que la voie pour l'air primaire entre le cendrier et le fond de ce compartiment reste libre.

15. Le processus de combustion

Le bois se consume en trois phases. Cependant, dans un feu de bois, ces processus ne se déroulent pas seulement l'un après l'autre, mais aussi simultanément.

15.1 Phase de séchage

Tout d'abord, l'eau résiduelle encore contenue dans le bois séché à l'air (env. 15 à 20 %) s'évapore. Cette évaporation a lieu à une température d'environ 100 C. Pour cela, il faut que durant la phase d'allumage, le bois bénéficie d'un apport en chaleur suffisant, ce qui est possible avec du petit bois à combustion rapide.

15.2 Phase de dégazage

A des températures comprises entre 100 C et 150 C, commencent - tout d'abord lentement- la séparation et le dégazage des substances contenues dans le bois ainsi que la décomposition thermique du bois lui-même. Au-delà de 150 C, la formation gazeuse augmente fortement. Les composants volatils constituent env. 80 % de la substance du bois. La combustion, à proprement parler, débute avec l'ignition des gaz formés à environ 225 C (température d'ignition) ainsi que le dégagement de chaleur. Pour cela, une quantité suffisante d'oxygène doit être disponible. Le point culminant de la combustion est atteint à environ 300 C. Le processus réactionnel est à présent d'une telle puissance qu'il libère les plus grandes quantités de chaleur. La température des flammes peut alors atteindre 1100 C.

15.3 Phase de combustion finale

Après combustion des composants volatils, il reste du charbon de bois incandescent. Celui-ci se consume lentement et pratiquement sans flamme à une température d'environ 800 C. Pour une combustion propre, une réaction chimique la plus complète possible des gaz du bois avec l'oxygène de l'air de combustion est déterminante. Dans votre poêle-cheminée Hase, l'air de combustion est préchauffé et arrive au foyer par de larges ouvertures, de sorte que l'on obtient un bon mélange des gaz avec l'air à des températures élevées. La quantité de l'air de combustion a une influence importante sur chaque phase de combustion. Trop peu d'air conduit à un manque d'oxygène et à une combustion incomplète, trop d'air fait baisser la température du foyer et donc son efficacité. Une combustion incomplète produit des polluants atmosphériques, tels que poussière, monoxyde de carbone et hydrocarbures.

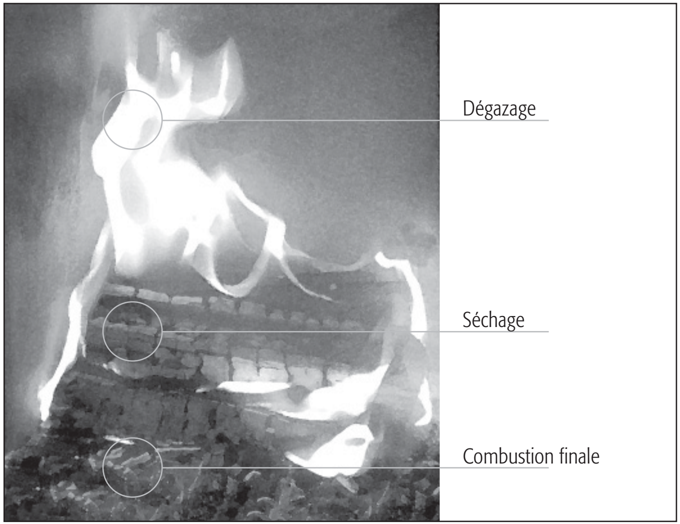


Abb. 5 Le processus de combustion

15.4 Bruits de dilatation

L'acier se dilate en chauffant et se rétracte en refroidissant. Ces mouvements peuvent produire des bruits de dilatation perceptibles dans votre poêle-cheminée. Le type de construction de votre poêle-cheminée tient compte de ces processus physiques et lui évite tout dommage.

16. Le bon combustible

Seuls des combustibles produisant peu de fumée doivent être brûlés dans un poêle-cheminée. Pour le poêle-cheminée Akaba, ce sont exclusivement du bois naturel, débité, avec l'écorce sous forme de bûches.
Les essences de bois très résineuses (p. ex. l'épicéa commun, le pin commun ou le sapin) ont tendance à projeter des étincelles et provoquent de fines cendres volantes qui peuvent se soulever en tourbillons lors de l'ouverture de la porte du foyer.

> Dans votre poêle-cheminée, vous obtiendrez le plus beau feu avec des bûches de hêtre. En cas d'utilisation d'autres essences de bois, comme par exemple le chêne, le bouleau, l'épicéa commun ou le mélèze, nous vous recommandons d'y ajouter du hêtre pour obtenir de jolies flammes. N'utilisez les brindilles et bûchettes que pour allumer votre feu.

Par contre, il est interdit de brûler notamment :

- du bois humide (humidité résiduelle supérieure à 20 %)
- du bois verni ou plastifié
- du bois traité avec un produit de préservation
- des ordures ménagères
- des briquettes de papier (substances nocives : cadmium, plomb, zinc)
- tous les liquides inflammables (y compris méthanol, éthanol) ainsi que toutes les pâtes et gelées inflammables

La combustion de ces produits occasionne non seulement des odeurs désagréables, mais également des émanations nuisibles à la santé et à l'environnement.

17. Le bois du point de vue chimique

Les principaux constituants du bois sont : le carbone, l'hydrogène et l'oxygène. Des substances polluantes comme le soufre, le chlore et les métaux lourds en sont pratiquement absentes. La combustion intégrale du bois produit donc essentiellement du gaz carbonique et de la vapeur d'eau sous forme gazeuse et, dans une moindre mesure, des cendres de bois en tant que résidus de combustion solides.

Une combustion incomplète peut en revanche libérer toute une série de substances polluantes, par ex. du monoxyde de carbone (toxique), de l'acide acétique, des phénols, du méthanol (toxique), du formaldéhyde, de la suie et des goudrons.

18. Contribution à la protection de l'environnement

F

Le niveau de pollution de votre poêle-cheminée Akaba dépend dans une très large mesure de votre mode d'utilisation et du type de combustible (voir, Le bon combustible).

> Utilisez exclusivement du bois sec ; les meilleures essences sont les feuillus comme le bouleau et le hêtre.
>
> Pour l'allumage, utilisez uniquement du petit bois. Il brûle plus facilement que les grosses bûches et vous permet d'atteindre rapidement la température nécessaire à une combustion intégrale.
>
> En chauffage continu, il est plus avantageux sur le plan écologique et énergétique d'alimenter fréquemment le foyer avec de petites quantités de bois.

19. Evaluation de la combustion

Les caractéristiques suivantes vous permettront de contrôler aisément la qualité de la combustion :

- Teinte et texture de la cendre.
  Une combustion correcte donne une fine cendre blanche. Une coloration sombre indique qu'il y a des restes de charbon de bois dans la cendre. Dans ce cas, la phase de combustion finale a été incomplète.
- Teinte des gaz de fumée à la sortie de la cheminée.
  La combustion est d'autant plus complète que les gaz de fumée sortant de la cheminée sont peu visibles.

Aux demi-saisons (printemps / automne), des températures extérieures supérieures à 16 C peuvent perturber le tirage de la cheminée. Si en présence d'une telle température, la mise à feu rapide de papier ou de bûchettes de bois ne permet pas de créer un tirage, vous devriez renoncer à faire du feu.

20. Humidité du bois et valeur calorifique

Règle d'or : plus le bois est humide, moins il possède de valeur calorifique

La valeur calorifique du bois dépend dans une très large mesure de son degré d'humidité. Plus le bois contient d'eau, plus il faudra utiliser d'énergie pour son évaporation. Or, cette énergie ne peut pas être récupérée. Par conséquent, plus le bois est humide, plus sa valeur calorifique est basse.

Un exemple : du bois fraîchement abattu a un taux d'humidité d'environ 50 % et une valeur calorifique d'environ 2,3 kWh/kg, tandis que du bois bien séché à l'air a un taux d'humidité d'environ 15 % pour une valeur calorifique de l'ordre de 4,3 kWh/kg. Donc, si vous brûlez du bois très humide, à quantité de bois égale, vous n'obtenez que la moitié de la puissance calorifique du bois sec.

En brûlant du bois humide, vous devez en outre vous attendre à une formation de suie beaucoup plus importante sur les vitres du foyer.

A ceci vient s'ajouter le fait que lors de la combustion de bois humide, la vapeur d'eau produite peut se condenser dans le tuyau de fumée ou le conduit de cheminée. Ce phénomène peut entraîner la formation de suie cristallisée ou l'encrassement de la cheminée. Par ailleurs, un taux d'humidité élevé du bois fait baisser la température de combustion, ce qui empêche une combustion intégrale de tous les composants du bois et entraîne une pollution considérable de l'environnement.

Vous pouvez déterminer l'humidité résiduelle de votre bois de chauffage à l'aide d'un appareil qui mesure l'humidité du bois.

21. Stockage et séchage du bois

Le bois a besoin de temps pour sécher. Avec un stockage approprié, il sera sec à l'air au bout de 2 à 3 ans environ.

Stockez votre bois sous forme de bûches sciées et fendues, prêtes à être brûlées. Cela permet un séchage plus rapide, vu que les petits morceaux sèchent beaucoup mieux que du bois entier.

Empilez vos bûches dans un endroit aéré et si possible ensoleillé, de préférence côté sud, à l'abri de la pluie.

Laissez un espace libre de la largeur d'une main entre les différentes piles de bois pour que l'air qui y circule puisse évacuer l'humidité ambiante.

Ne recouvrez en aucun cas vos piles de bois d'un film plastique ou d'une bâche: cela empêcherait l'humidité de s'évacuer.

N'empilez jamais de bois frais dans une cave. Au lieu de sécher, il y pourrirait en raison du manque de circulation d'air.

Ne stockez que du bois déjà séché dans des caves sèches et bien aérées.

22. Nettoyage et entretien

22.1 Habillage en acier

L'habillage des poêles-cheminées Hase est recouvert d'une peinture thermorésistante poreuse offrant une protection anticorrosion restreinte. Une mince couche de rouille peut donc se former dans certaines conditions.

Pour le nettoyage des éléments en acier, n'utilisez jamais de produits contenant des acides (comme les nettoyants à l'acide citrique ou au vinaigre), un chiffon légèrement humidifié permet un nettoyage approprié.

Evitez un nettoyage trop humide au niveau du sol / de la plaque de sol. Essuyez immédiatement de l'eau renversée d'une bouilloire ou d'une coupelle.
N'installez pas votre poêle-cheminée Akaba dans des „ locaux humides „, par exemple une véranda. Evitez un entreposage dans un local en maçonnerie brute ou un garage non chauffés.

Vous pouvez réparer les zones qui présentent une fine couche de rouille avec la peinture pour poêle-cheminée d'origine Hase. Veuillez respecter les consignes d'utilisation mentionnées sur la bombe aérosol. Vous trouverez ces peintures auprès de votre revendeur spécialisé Hase qui vous conseillera très volontiers.

22.2 Conduits d'évacuation des fumées

Tous les ans, après la période de chauffage - et éventuellement plus souvent, p. ex. après le nettoyage du conduit de cheminée - il faut contrôler la présence de dépôts dans votre poêle-cheminée et les tuyaux de fumée et, le cas échéant, les nettoyer. Pour nettoyer les conduits d'évacuation des gaz de fumée, soulevez et retirez le pierre thermique du foyer. Vous pouvez brosser et aspirer les éventuels dépôts de suie et de poussière. Puis, remettez le pierre en place.
Le nettoyage du conduit de fumée s'effectue à travers l'orifice de nettoyage situé sur le conduit à l'aide d'une brosse flexible.

22.3 Les vitres de la porte de foyer

Lorsque le feu a été allumé correctement, l'air secondaire produit en même temps un rideau d'air chaud devant la vitre, lequel réduit la formation de suie sur la vitre en vitrocéramique.

Si des particules de cendre se déposent sur la vitre en vitrocéramique, nous vous conseillons, en plus de votre nettoyant pour vitres habituels, d'utiliser un procédé de nettoyage écologique qui a fait ses preuves :

Prenez une boule de papier de ménage ou de papier journal, humidifiez-la, trempez-la dans les cendres froides, frottez-en la vitre, puis essuyez la vitre avec une boule de papier propre.

22.4 Revêtement intérieur du foyer

Les pierres thermiques qui habillent l'intérieur du foyer de votre Akaba (granulat minéral réfractaire) possèdent d'excellentes propriétés isolantes. La densité des plaques est déterminée par le rapport optimal entre consolidation mécanique et effet isolant. La surface relativement molle est soumise à une usure due à l'utilisation. Les pierres thermiques doivent être remplacées lorsque des morceaux s'en détachent laissant apparaître la paroi arrière du foyer. En revanche, des fissures éventuelles dans les pierres thermiques ne nuisent pas au bon fonctionnement de votre poêle-cheminée.

Vous réduirez les détériorations aux pierres thermiques en introduisant les bûches avec précaution dans le foyer ; évitez de les laisser tomber contre les parois du foyer.

22.5 Joints d‘étanchéité

Les joints d‘étanchéité pour la porte du foyer et le cendrier sont en fibres de verre sans amiante, hautement thermorésistantes. En fonction de la fréquence d‘utilisation, les joints peuvent s‘user et doivent être remplacés..

Faites contrôler régulièrement votre poêle-cheminée par un spécialiste.

Vous trouverez des conseils plus détaillés dans les instructions de montage et d‘entretien

Problèmes éventuels	Causes possibles
Le bois ne s'allume pas ou bien difficilement.	- Le bois est trop épais / Le bois est trop humide - L'apport d'air est insuffisant
Le bois brûle, mais sans flamme claire et jaune, il se consume sans feu, voire s'éteint.	- Le bois est trop humide - L'apport d'air est insuffisant - La température extérieure est trop élevée
La formation de suies est trop importante, les pierres thermiques s'encrassent lorsque le poêle est en service.	- Le bois est trop humide - L'apport d'air est insuffisant - La quantité de bois est insuffisante pour chauffer le foyer
La vitre du foyer est couverte de suie.	- Le bois est trop humide - L'apport d'air secondaire est insuffisant - La porte du foyer n'est pas étanche - Le tirage est trop faible
Le bois brûle trop vite.	- Le tirage est trop important - Les morceaux de bois sont trop petits - Les manettes de réglage sont mal réglées
De la fumée se répand dans la pièce où se trouve le poêle.	- L'apport d'air est insuffisant - La section du conduit de fumée est trop étroite - Les gaz de combustion dans le tuyau du poêle ou la cheminée sont fortement chargés en suie - Le vent refoule dans la cheminée - Des extracteurs (salle de bain, cuisine) créent une dépression dans la pièce et font sortir la fumée du poêle-cheminée
Conduit de fumée est mouillé et couvert de suie, de l'eau de condensation s'échappe du tuyau du poêle.	- Le bois est trop humide - Les gaz de fumée sont trop froids / Le conduit de fumée est trop froid - La section du conduit de fumée est trop grande
Malgré une belle flambée bien vive, le poêle ne chauffe pas.	- Le tirage est trop important - Les manettes de réglage d'air sont mal réglées
De la fumée s'échappe du foyer à l'ouverture de la porte.	- Le tirage est trop faible / La section du conduit de fumée est trop grande ou trop petite - Le feu brûle encore trop fort - La porte du foyer a été ouverte trop rapidement - Des extracteurs (salle de bain, cuisine) créent une dépression dans la pièce et font sortir la fumée du poêle-cheminée

Akaba Standard

Poêle-cheminée **Akaba**, certifié selon **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 et Art. 15a B-VG (Autriche)** ; peut s'utiliser exclusivement lorsque la porte du foyer est fermée ; permet plusieurs raccordements à une cheminée.
n° VKF: 15107; **n° du rapport d'essai (A):** FSPS-Wa-1366-A

Akaba indépendant de l'air ambiant

Poêle-cheminée **Akaba indépendant de l'air ambiant**, certifié selon **DIN EN 13240, DIN 18897-1 et Art. 15a B-VG** (Autriche) ; peut s'utiliser exclusivement lorsque la porte du foyer est fermée ; Le poêle nécessite un conduit de fumée approprié spécifique.
n° VKF: 15107; **n° du rapport d'essai (A):** FSPS-Wa-1366-A

Correspond aux critères admis par l'Institut Allemand des Techniques de Construction pour les appareils de chauffage à combustibles solides et fonctionnant avec une arrivée d'air externe.
N° d'autorisation DIBT requis : Z-43.12-186 / Typ FC41x und FC51x

Pour les dimensions de la cheminée selon la norme EN 13384-1 / 2, se baser sur les données suivantes:

Valeurs de combustion	Bois	
Puissance calorifique nominale	4	kW
Flux massique des gaz d'échappement	4	g/s
Température à la tubulure des gaz d'échappement	350	°C
Pression minimum de refoulement à la puissance calorifique nominale	10	Pa
Teneur en CO pour 13% de O2	1221	mg/m³
Efficacité énergétique	82	%
Particules fines	34	mg/m³
Besoin d'air de combustion pour une pression de refoulement de 4 Pa maxi	11	m³/h

Dimensions:

	Hauteur	Largeur	Profondeur
Poêle	111,5 cm	41 cm	41 cm
Foyer	43 cm	20 cm	26 cm
Poids	118 kg		

Raccordements:

Raccordement en sortie supérieure	108 cm
Distance Paroi arrière / Centre tube	20,5 cm
Raccordement du système d'air Hase	37,5 cm

Overture du foyer	775 cm²
Diamètre du tuyau de fumée	15 cm
Diamètre du tuyau du système d'air Hase*	10 cm

* Pour une arrivée d'air séparée dans les maisons basse énergie et en cas d'alimentation insuffisante en air de combustion dans la pièce où le poêle est installé (Akaba indépendant de l'air ambiant)

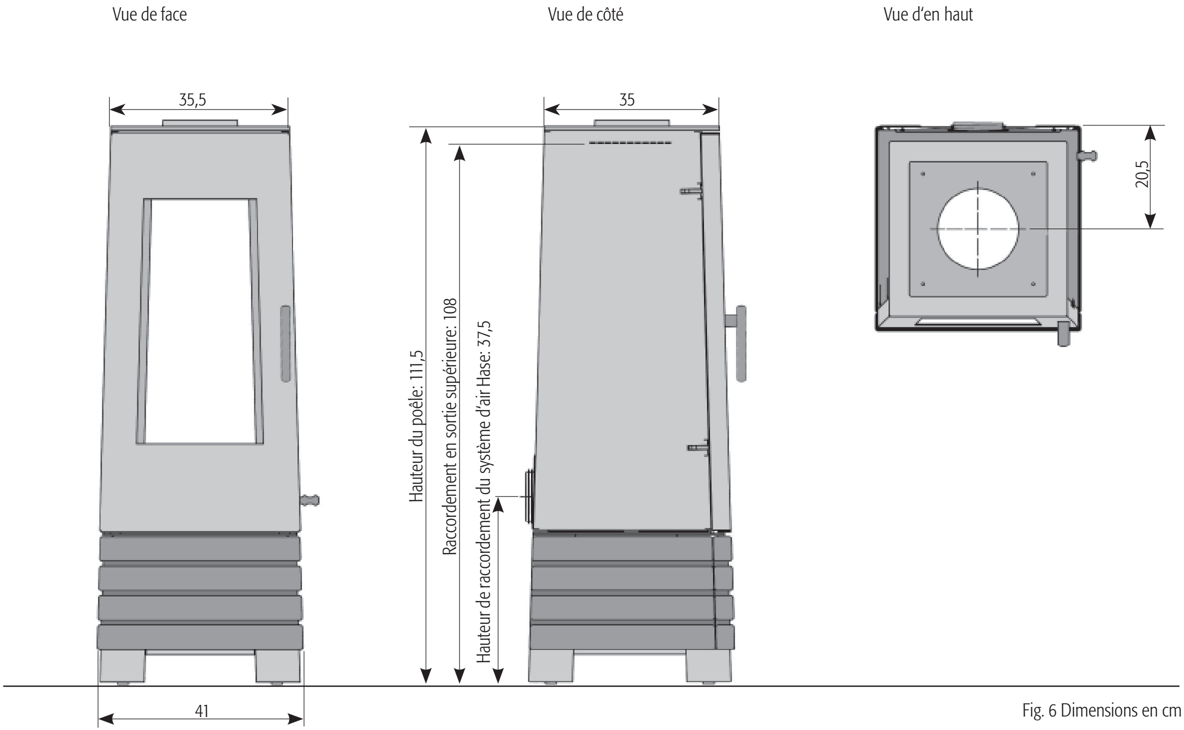


Fig. 6 Dimensions en cm

F

Déclaration de conformité CE

Le fabricant: Hase Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
D-54294 Trier

déclare par la présente que l'appareil de chauffage indépendant pour combustibles solides portant la dénomination commerciale :

Akaba

est conforme aux dispositions de :

la directive CE sur les produits de construction 89/106/CEE ainsi que du mandat M129

et qu'il satisfait à la norme harmonisée suivante :

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

La conformité de l'appareil de chauffage indépendant pour combustibles solides avec les exigences de la norme a été contrôlée auprès de l'organisme de contrôle :

RWE Power AG
Feuerstättenprüfstelle
D-50226 Frechen
Kennziffer: NRW 16

Trier, le 17. 01. 2011

Fernando Najera , directeur

Respecter les consignes de sécurité jointes à la notice de montage et d'utilisation du produit.

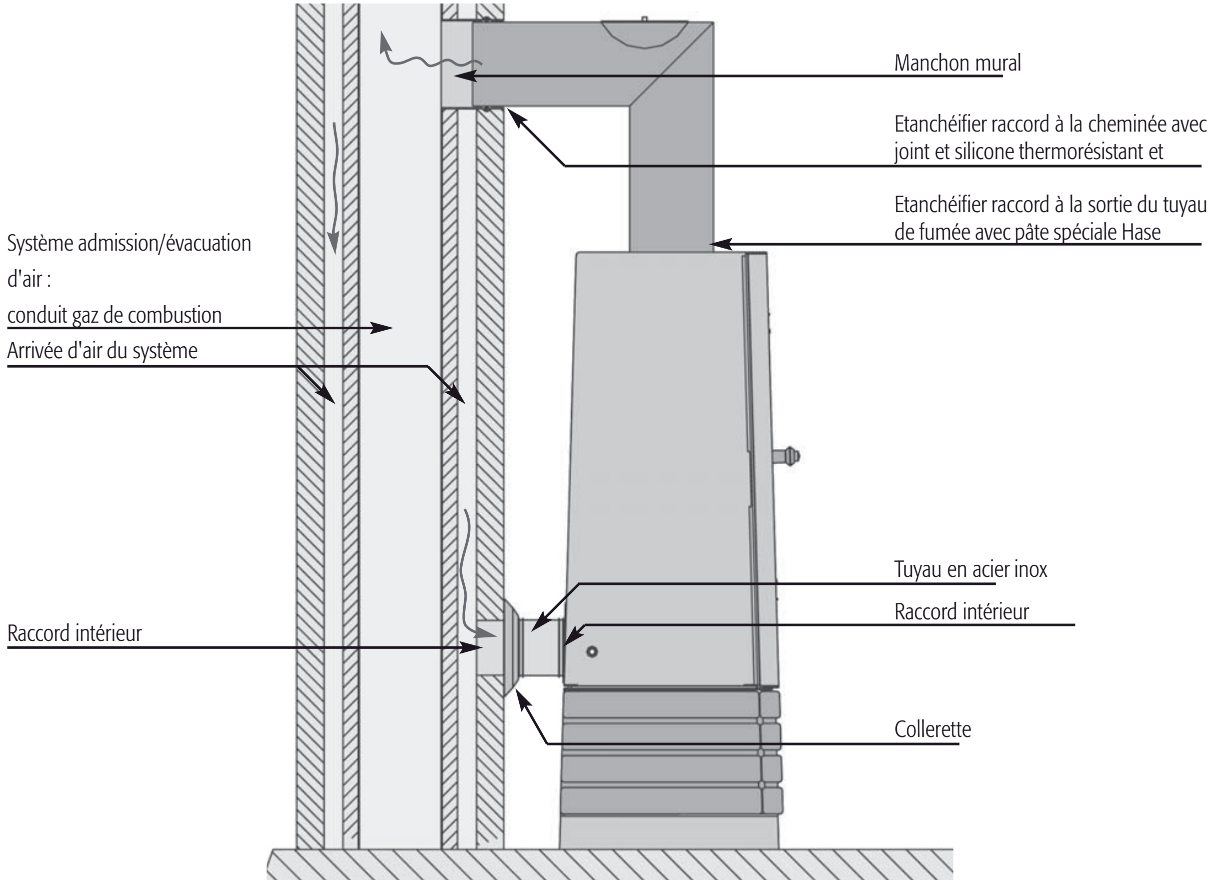


Fig. 7 Raccordement à un système admission/évacuation d'air

F

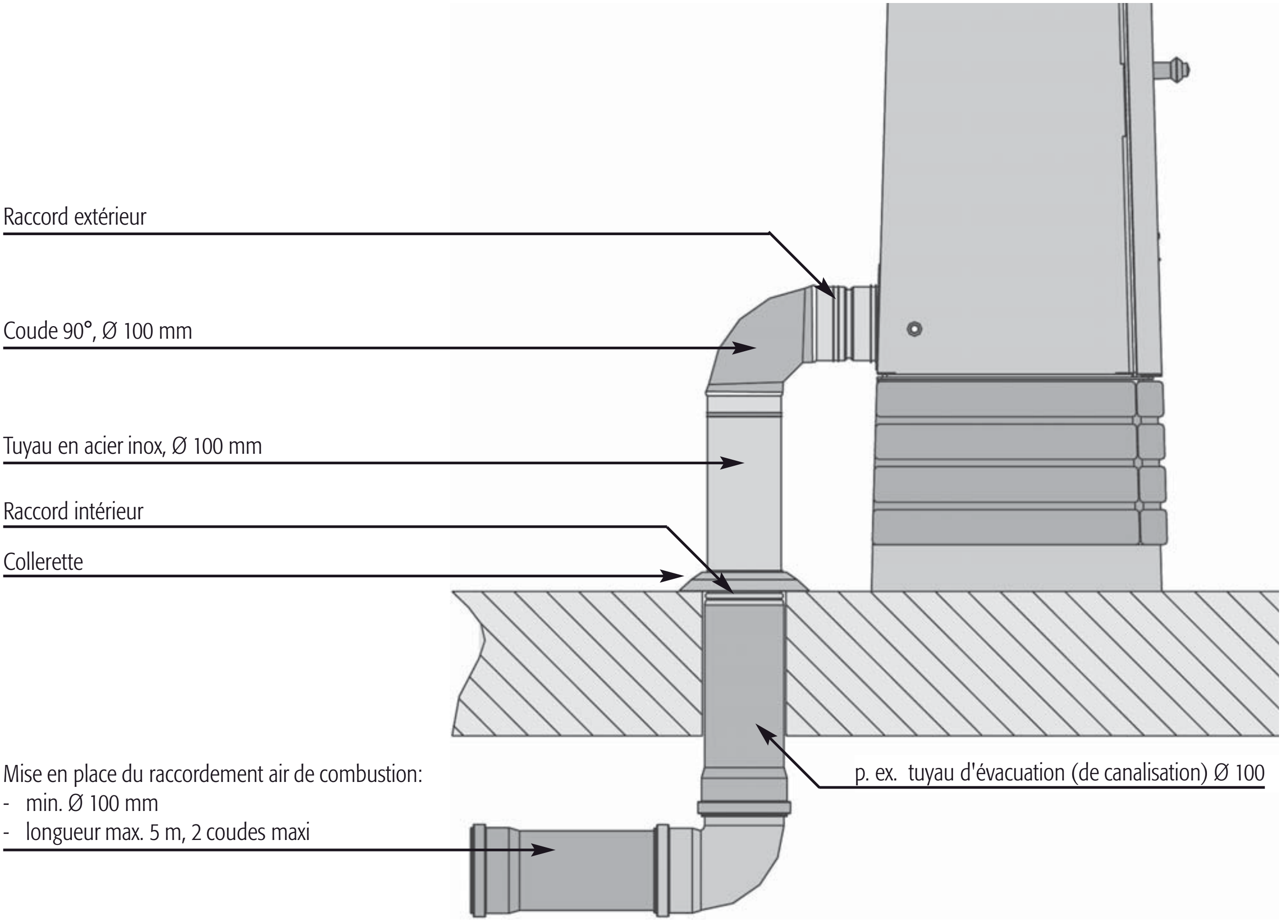


Fig. 8 Raccordement à conduit d'admission d'air

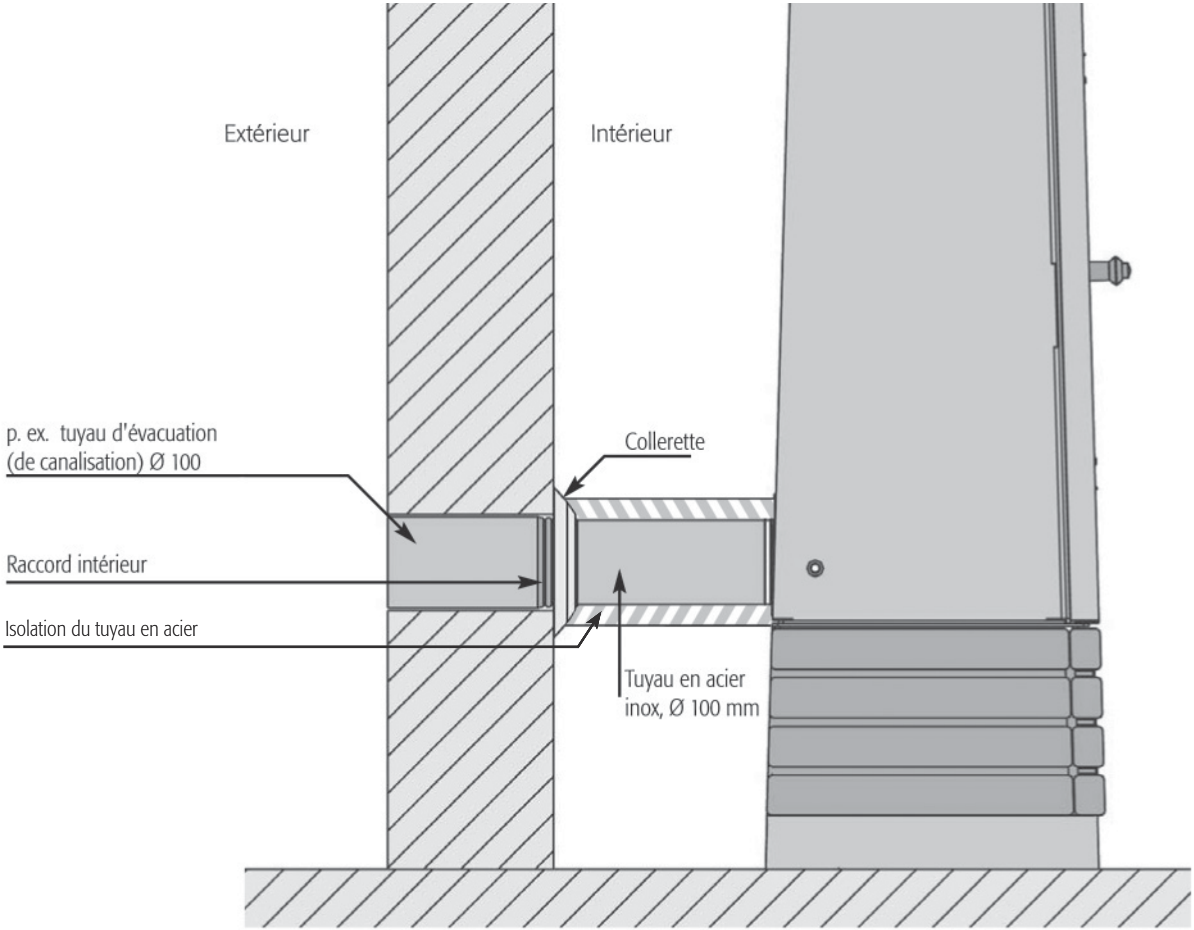


Fig. 9 Raccordement à conduit d'admission d'air

F

Egregi clienti Hase,

con la stufa camino Hase avete acquistato un prodotto di alta qualità. Nella nostra sede di Trier in Germania sviluppiamo e produciamo le nostre stufe camino prestando la massima cura ai singoli dettagli e utilizzando solo materiali di prima qualità. La linea curata, i modernissimi metodi di produzione ed un sistema di combustione efficiente e allo stesso tempo ecologico sono la garanzia di una lunga durata funzionale del prodotto.

Per cortesia leggete attentamente queste istruzioni operative, esse vi forniscono informazioni importanti e consigli utili per trascorrere ore piacevoli davanti al fuoco.

Ci auguriamo che possiate dichiararvi soddisfatti della vostra nuova stufa-camino Hase.

Hase Kaminofenbau GmbH

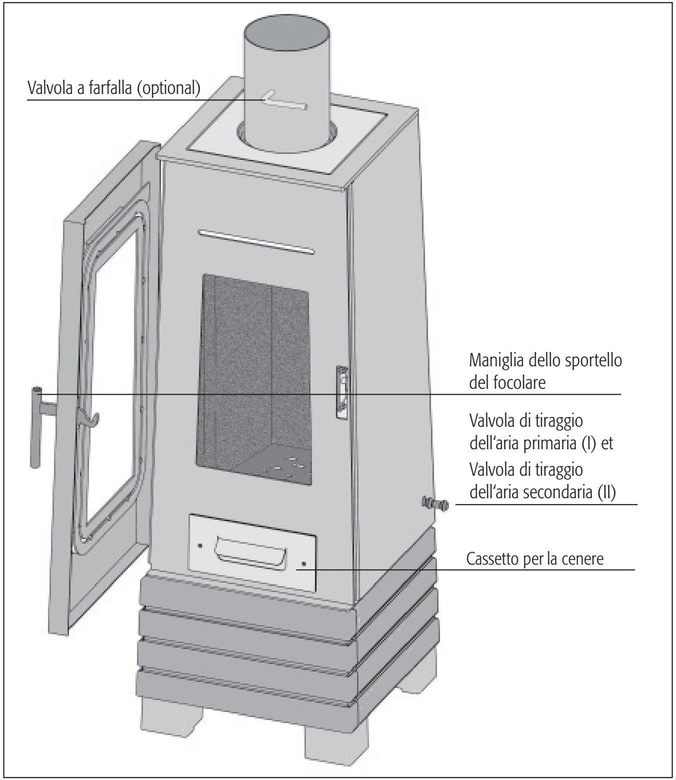
Indice **Pagina**

1. Condizioni di montaggio e normative edilizie 49
2. Sicurezza e distanze di sicurezza 49
3. Installazione 50
   3.1 Akaba Standard 50
   3.2 Akaba con alimentazione aria esterna 50
4. Il camino 50
   4.1 Akaba Standard 50
   4.2 Akaba con alimentazione aria esterna 50
5. L'allacciamento al tubo di uscita del fumo 51
   5.1 Akaba Standard 51
   5.2 Akaba con alimentazione aria esterna 51
6. L'allacciamento all'aria di combustione (Akaba con alimentazione aria esterna) 51
7. La valvola a farfalla (Akaba Standard) 51
8. Combustibili e potenza calorifica 52
9. La regolazione dell'aria di combustione 52
   9.1 L'aria primaria 52
   9.2 L'aria secondaria 52
10. Prima messa in funzione 53
11. Accensione 53
12. Aggiunta di legna 53
13. Riscaldamento con potenza calorifica bassa 53
14. Svuotamento del cassetto della cenere 55
15. Il processo di combustione 55
   15.1 Fase di essiccazione 55
   15.2 Fase di degassamento 55
   15.3 Fase di decombustione 55
   15.4 Rumori di dilatazione 56
16. Il combustibile giusto 56
17. La composizione chimica del legno 56
18. Il contributo alla salvaguardia dell'ambiente 56
19. Valutazione della combustione 57
20. Umidità della legna e potere calorifico 57
21. Essiccazione e conservazione della legna 57
22. Pulizia e manutenzione
   22.1 Rivestimento in acciaio 58
   22.2 Uscite dei gas combusti 58
   22.3 Pannelli in vetroceramica 58
   22.4 Rivestimento della zona fuoco 58
   22.5 Le guarnuizioni 59

Consigli utili 60
Caratteristiche tecniche 61
Varianti di raccordo (Akaba con alimentazione aria esterna) 64

I

Akaba Standard



Akaba con alimentazione aria esterna

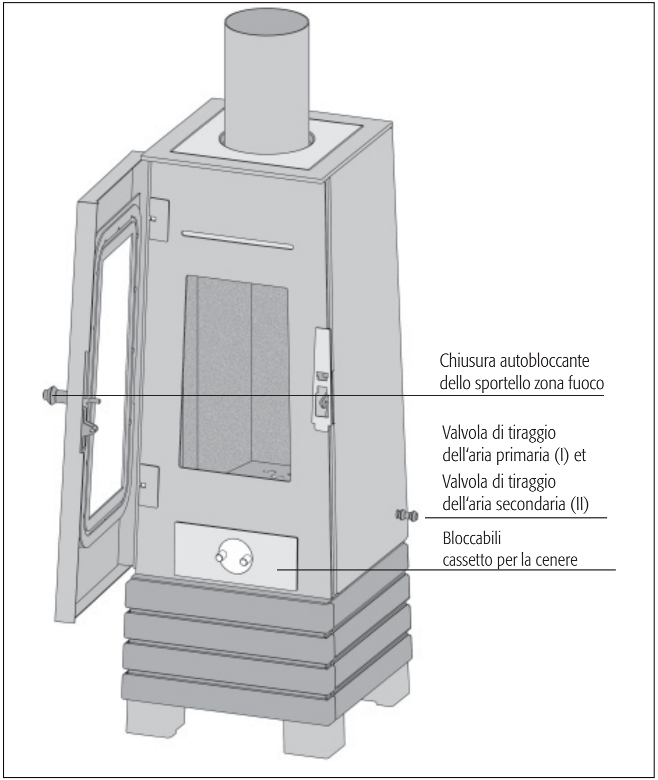


Fig. 1 Comandi

1. Condizioni di montaggio e normative edilizie

La stufa camino deve essere montata come descritto nel presente manuale, nel rispetto della normativa nazionale, comunitaria e delle disposizioni a livello regionale applicabili.
In Germania, la stufa-caminetto, prima della messa in funzione, deve essere denunciata all'acquisto presso lo spazzacamino distrettuale competente.

2. Sicurezza e distanze di sicurezza

Nessun tipo di materiale infiammabile o termosensibile (ad esempio mobili, rivestimenti in legno o materiale plastico, tende, ecc.) deve essere presente nel campo di irraggiamento del vetro, ad una distanza inferiore a 80 cm. Sui lati della stufa-camino e dietro di essa, andrà mantenuta una distanza di sicurezza di 20 cm dai materiali infiammabili (v. fig. 3).

Non lasciare mai i bambini senza sorveglianza nei pressi della stufa accesa.

In conformità con la normativa tipo in materia di incendi, in caso di pavimenti infiammabili (ad esempio legno, laminato e moquette) deve essere prevista una piastra di materiale ignifugo (ad esempio piastrelle, vetro di sicurezza, scisto, lastra di acciaio).

Per l'accensione non dovete mai impiegare alcol, benzina o altri liquidi combustibili. Le superfici esterne della stufa camino diventano molto calde durante l'uso. L'intera area della stufa camino è a rischio di ustioni. Alla stufa camino è accluso un guanto che permette di utilizzarla senza pericoli.
In caso di incendio del camino:

- **allarmate i pompieri tramite il numero d'emergenza**
- **informate il vostro spazzacamino**
- **non si deve assolutamente impiegare acqua per spegnere!**
- **allontanate dal camino gli oggetti infiammabili**
- **attendete l'arrivo dei pompieri e dello spazzacamino**

Alle stufe camino non deve essere apportata nessuna modifica. Devono essere impiegati esclusivamente pezzi di ricambio originali del fabbricante di stufe camino Hase GmbH.

Se si utilizza una piastra di protezione, si applicano le distanze di sicurezza.

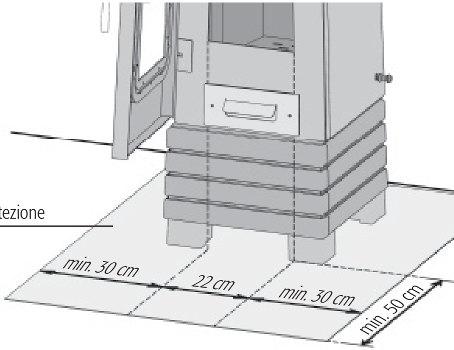


Fig. 2
Distanze da materiali termosensibili e infiammabili

I

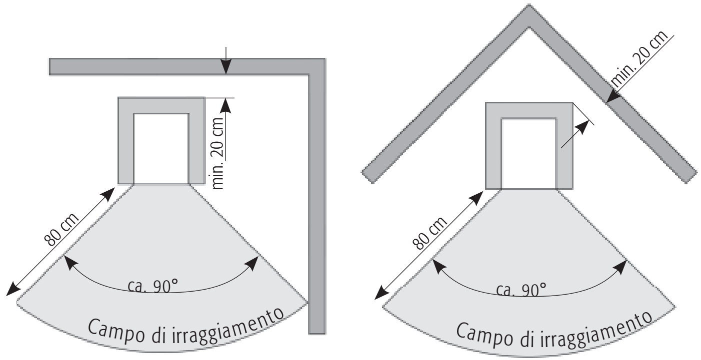


Fig. 3 Schema situazione con montaggio vicino alla parete Campo di irraggiamento

Schema situazione con montaggio in un angolo Campo di irraggiamento

3. Installazione (Akaba Standard)

Verificate se la portata della superficie di posa è sufficiente. All'occorrenza l a portata può essere aumentata impiegando una piastra di base per il riparto del carico.

Verificare che l'ambiente nel quale deve essere installata Akaba Standard sia adeguatamente ventilato. Se porte e finestre chiudono bene, è possibile che l'apporto di aria fresca non sia sufficiente e comprometta il tiraggio della stufa e del camino. Se sono necessarie aperture d'entrata supplementari per l'aria per la combustione, le stesse non devono essere chiuse.

Utilizzando contemporaneamente una stufa camino e una cappa aspirante, nel locale in cui è collocata la stufa camino può verificarsi una depressione che può causare problemi quali la fuoriuscita di gas di combustione dalla stufa camino.

Affinché non venga sottratta aria nel locale di installazione, consigliamo di bloccare mediante un interruttore di prossimità per finestre le cappe aspiranti che convogliano l'aria all'esterno.

3.1 Installazione (Akaba con alimentazione aria esterna)

Lo sportello di Akaba con alimentazione aria esterna è autobloccante. Per consentire una perfetta chiusura, è necessario
posizionare Akaba con alimentazione aria esterna in posizione esattamente orizzontale servendosi di una livella a bolla
d'aria. Regolare la posizione di Akaba con alimentazione aria esterna mediante i quattro piedi regolabili (v. istruzioni di montaggio e manutenzione).
È necessario assicurare un ricambio d'aria sufficiente nell'ambiente in cui viene installata Akaba con alimentazione aria esterna.
In ambienti con un volume superiore a 50 m³, si raccomanda di provvedere a un ricambio di aria pari a 1,5 volte il volume in un'ora. Per ambienti più piccoli, aumentare il tasso di ricambio di aria. La depressione dell'ambiente di installazione non deve superare il valore di 8 pascal (il progettista di impianti di ventilazione fornisce l'indicazione espressa in questa unità di misura). Si raccomanda di regolare l'impianto di ventilazione su una depressione massima di 4 pascal.

Per non sottrarre aria all'ambiente, si raccomanda di azionare le cappe di aspirazione esclusivamente con un buon riciclo dell'aria o di spegnere le cappe che convogliano l'aria verso l'esterno.

4. Il camino (Akaba Standard)

La stufa Akaba Standard dovrà essere allacciata ad un idoneo comignolo con un'altezza utile di almeno 4,50 m. Potrà essere inserita anche ad un comignolo che serve anche altri focolari. La sezione del comignolo dovrà corrispondere alla sezione della canna fumaria. Se l'altezza del comignolo è insufficiente e/o la sezione del comignolo è troppo grande o troppo piccola, il tiraggio potrà essere compromesso.

La pressione di alimentazione (tiraggio) necessaria per il modello Akaba Standard è di 12 Pa. Con una pressione di alimentazione più elevata aumentano le emissioni del focolare che è fortemente sollecitato e può subire dei danni. La pressione di alimentazione massima consentita per il modello Akaba Standard ammonta a bar. Per il contenimento della pressione di alimentazione può essere utile una valvola a farfalla o un limitatore della pressione di alimentazione.

4.1 Il camino (Akaba con alimentazione aria esterna)

La stufa-camino Akaba con alimentazione aria esterna deve essere dotata di apposita canna fumaria.
Il tiraggio può essere compromesso da una sezione troppo grande o troppo piccola della canna fumaria e/o da „un'altezza utile" del camino inferiore a 4,50 m. „L'altezza utile" della canna fumaria è data dalla distanza tra il punto di ingresso dei gas nella canna fumaria e il bordo superiore del comignolo.
Consigliamo l'allacciamento a un camino con intercapedine avente un diametro massimo di 160 mm e „un'altezza efficace" di almeno 4,5 m.
Se non verranno rispettate queste indicazioni, si raccomanda di verificare l'idoneità del camino mediante appositi calcoli e valutazioni.

5. L'allacciamento al tubo di uscita del fumo (Akaba Standard)

Akaba deve essere collegata a un tubo di uscita del fumo avente un diametro interno di 120 mm - 150 mm. Tutti i componenti dei tubi devono essere montati correttamente nei punti di giunzione.

Il tubo deve essere ben sigillato in corrispondenza del punto di ingresso nella canna fumaria.

5.1 L'allacciamento al tubo di uscita del fumo (Akaba con alimentazione aria esterna)

Akaba con alimentazione aria esterna deve essere collegata a un tubo di uscita del fumo avente un diametro interno di 120 mm - 150 mm. Il manicotto deve essere sigillato con l'apposita pasta Hase.
L'allacciamento del tubo di uscita del fumo al camino deve essere a tenuta stagna e sigillato applicando un nastro di tenuta idoneo e silicone termoresistente (v. fig. 7).
Per collegare la stufa alla canna fumaria dell'abitazione si consiglia di utilizzare un tubo costituito da un solo pezzo. La lunghezza totale del tubo tra stufa e la canna fumaria non deve superare 1,50 m.

6. L'allacciamento all'aria di combustione (Akaba con alimentazione aria esterna)

L'aria di combustione viene convogliata nella zona fuoco attraverso un tubo integrato e i collegamenti del sistema di ventilazione Hase. Il manicotto dell'allacciamento al sistema di ventilazione Hase si trova nella parte posteriore della stufa. I collegamenti a tenuta dell'aria esterna possono essere collegati direttamente all'esterno dell'ambiente o prelevando l'aria da un altro locale indipendente con afflusso di aria esterna (ad esempio la cantina).

La guida del condotto dell'aria integrata nella struttura deve essere realizzata con tubi lisci (tubi in acciaio omologati a norma DIN 24145, tubi di uscita omologati a norma DIN 19534 ed EN 1451B) aventi un diametro minimo di 100 mm, un massimo di due curve e una lunghezza totale ammessa di 5 metri. Per lunghezze superiori e se sono presenti più di due curve, è necessario un certificato con i relativi calcoli. Per controllare e pulire il tubo di alimentazione dell'aria è necessario dotarlo di apposite aperture di ispezione. Tutto il tubo dell'aria di alimentazione deve essere a tenuta.
Si raccomanda di consultare un tecnico specializzato.
Nell'apertura di entrata si consiglia di montare una piccola griglia con maglie di 10 mm per garantire la pulizia del tratto.

7. La valvola a farfalla (Akaba Standard)

La valvola a farfalla è un comando opzionale. Si trova nel tubo di uscita del fumo e serve a regolarne il flusso, quindi può ridurre la velocità di decombustione. Se la levetta della valvola a farfalla è orizzontale rispetto al tubo di uscita del fumo, il flusso è limitato al massimo. In generale consigliano di installare una valvola a farfalla per la riduzione della pressione di alimentazione. **Tenga presente le condizioni legali specifiche del paese.**

8. Combustibili e potenza calorifica

La potenza calorifica dipende dalla quantità di materiale combustibile bruciato. In caso di alimentazioni successive, la quantità massima di combustibile da inserire è di 1 kg. Se si supera questa quantità si verifica il pericolo di surriscaldamento, che può causare danni alla stufa-camino e pericolo di incendio del camino stesso.

> Alimentando la stufa-camino con ca. 0,8 kg di legna in ciocchi della lunghezza di ca. 20 cm, si ottiene una potenza calorifica di ca. 4 kW con una durata della combustione di ca. 40 minuti.

> Alimentando la stufa-camino con ca. 0,3 kg di legna in ciocchi della lunghezza di ca. 20 cm, si ottiene una potenza calorifica di ca. 2,5 kW con una durata della combustione di ca. 25 minuti.

Akaba è un focolare ad accumulazione di calore, vogliate quindi sempre inserire un solo strato di materiale combustibile.

9. La regolazione dell'aria di combustione

Durante l'accensione e l'alimentazione successiva, l'aria di combustione viene regolata mediante le valvole dell'aria primaria e di quella secondaria.

9.1 L'aria primaria

L'aria primaria viene convogliata alla zona fuoco dal basso attraverso la griglia. In questo modo, nella fase di accensione viene raggiunta più velocemente la temperatura necessaria nella zona fuoco.

9.2 L'aria secondaria

L'aria secondaria è convogliata nella stufa dall'alto attraverso i relativi canali. Essa porta nel focolare l'ossigeno preriscaldato necessario per una combustione completa e riduce la formazione di fuliggine sui vetri del vano di combustione.

> Per regolare l'aria secondaria si applica la seguente regola empirica: una piccola fiamma ha bisogno di una quantità minore di aria secondaria, una grande fiamma richiede invece molta aria secondaria.

Se la valvola dell'aria secondaria è chiusa eccessivamente, si rischia che i gas non brucino completamente (combustione in difetto di ossigeno) e/o che il pannello di vetro si sporchi di fuliggine, o che la combustione dei gas accumulati sia esplosiva (leggera reazione esplosiva).

Attenzione: se si brucia legna tenendo la valvola di tiraggio dell'aria primaria troppo aperta, si rischia di surriscaldare la stufa-camino (effetto forgia). Non tenere mai la valvola di tiraggio dell'aria secondaria completamente chiusa durante il funzionamento. Assicurarsi che gli sportelli della zona fuoco e il cassetto per la cenere siano sempre ben chiusi.

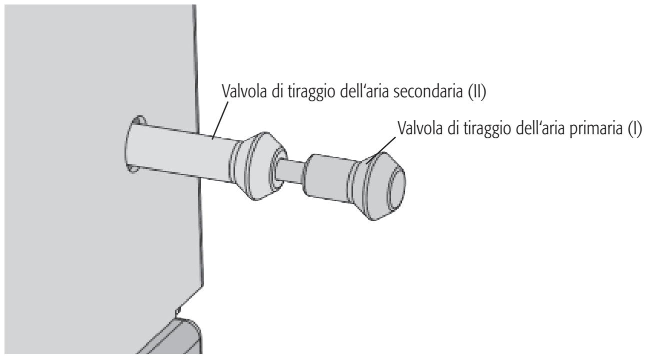


Fig. 4
Gli elementi di comando si trovano sulla parte inferiore del lato destro.

10. Prima messa in funzione

Quando si mette in funzione per la prima volta la stufa camino, essa produrrà fumo e odori, a causa della combustione dei componenti organici presenti nel rivestimento della stufa, nelle guarnizioni e nei lubrificanti utilizzati nel processo produttivo.

Con temperature elevate di combustione questa operazione, che si verificherà una sola volta, avrà una durata di circa 4- 5 ore. Per raggiungere questa temperatura elevata, si dovrà aumentare di circa il 25% la quantità di combustibile raccomandata al Capito 12 , Aggiunta di legna.

Per evitare danni alla salute, raccomandiamo di non sostare durante questa operazione, se non strettamente necessario, nelle stanze interessate. Ventilare bene i locali aprendo finestre e porte esterne - se necessario utilizzare un ventilatore per rinnovare più rapidamente l'aria.

Se durante la prima operazione di riscaldamento non si è raggiunta la temperatura massima, può accadere che anche in futuro insorgano, per breve tempo, cattivi odori.

Durante il trasporto al vostro domicilio è possibile che all'interno della stufa si accumuli condensa, che in alcune condizioni può portare a fuoriuscite di acqua nella stufa e nei tubi di uscita del fumo.

Asciugare e pulire bene queste zone.

Prima della verniciatura, la superficie della vostra stufa-camino viene sgrassata mediante sabbiatura. Nonostante il controllo accurato, è possibile che nel corpo della stufa rimangano piccole sfere di acciaio che possono staccarsi e cadere durante il montaggio della vostra stufa-camino.

Per evitare possibili danni, aspirare questi residui con un aspirapolvere.

La stufa Akaba dovrà essere utilizzata solo chiusa e il portello del focolare dovrà essere aperto solo per essere alimentato.

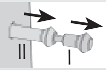
11. Accensione

È importante che la fase di accensione sia più veloce possibile, in quanto in questa fase iniziale possono riscontrarsi valori delle emissioni più elevati.

Le posizioni della valvola descritte nella Tabella 1 di seguito sono quelle raccomandate alle condizioni di collaudo in conformità con la norma.

Posizionare la valvola in funzione delle condizioni presenti, tenendo conto della situazione meteorologica e del tiraggio del camino.

Accensione

Procedimento	Regolazione dei comandi
Aprire completamente l'aria primaria e quella secondaria.	Estrarre completamente la valvola dell'aria primaria e secondaria 
Ammucchiare al centro della zona fuoco la cenere residua e l'eventuale carbone di legna non combusto. Mettere al centro della zona fuoco il materiale per l'accensione; accatastare circa 0,5 kg di trucioli e due piccoli ciocchi di legna. Accendere il materiale in più punti.	Aprire lo sportello della zona fuoco
	Chiudere lo sportello della zona fuoco
Non appena i trucioli sono bruciati completamente, inserire due ciocchi (ca. 0,5 kg in tutto) con la parte frontale rivolta in avanti.	

Tab. 1

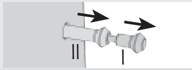
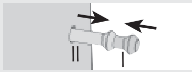
I

12. Aggiunta di legna

È opportuno aggiungere legna, quando le fiamme della combustione precedente sono già spente, in quanto, in questa, fase c'è scarsa presenza di fumo.

Quando si aggiunge legna, per evitare la fuoriuscita dei gas combusti e il movimento della cenere, aprire molto lentamente lo sportello della zona fuoco.

Aggiunta di legna

Procedimento	Regolazione dei comandi
Aprire completamente l'aria primaria e quella secondaria	Estrarre completamente la valvola dell'aria primaria e quella dell'aria secondaria 
Posizionare un ciocco di legna di ca. 0,8 kg con la parte frontale rivolta in avanti. Disporre il ciocco con la corteccia verso l'alto o verso l'esterno. Utilizzare solo uno strato di materiale combustibile.	Aprire lo sportello della zona fuoco.
Dopo l'accensione del ciocco, chiudere l'aria primaria e aprire completamente l'aria secondaria.	Inserire la valvola primaria fino a fine corsa. Estrarre la valvola dell'aria secondaria fino a fine corsa. 
	Chiudere lo sportello della zona fuoco.

Tab. 2

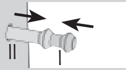
13. Riscaldamento con potenza calorifica bassa

La potenza calorifica della vostra Akaba dipende principalmente dalla quantità di materiale combustibile bruciato.

Non rallentare troppo la combustione utilizzando una quantità troppo scarsa di aria.

In tal caso la combustione non sarebbe completa causando il possibile danneggiamento della stufa o la rottura del vetro (accensione esplosiva dei gas combusti).

Riscaldamento con potenza calorifica bassa

Procedimento	Regolazione dei comandi
Chiudere l'aria primaria	Premere la valvola dell'aria primaria (I) fino a fine corsa sulla valvola dell'aria secondaria
Aprire completamente l'aria secondaria	Estrarre la valvola dell'aria secondaria fino a fine corsa. 
Posizionare un ciocco di ca. 0,3 kg con la parte frontale rivolta in avanti	

Tab. 3

14. Svuotamento del cassetto della cenere

Per motivi di sicurezza, raccogliere la cenere solo quando è fredda. Il coperchio di chiusura si trova sotto al cassetto.

Aprire la griglia per la cenere. Estrarre il cassetto per la cenere con il coperchio sotto di esso. Inserire il coperchio sul cassetto per chiuderlo. Compiere questa operazione per non far volare via la leggera cenere formatasi, mantenendo così, la casa pulita anche mentre si elimina la cenere. Per reinserire il cassetto ripetere le stesse operazioni in ordine inverso.

> L'eccessivo accumulo della cenere potrebbe limitare o addirittura bloccare l'afflusso di aria primaria. Assicurarsi che il passaggio dell'aria primaria tra il cassetto per la cenere e il fondo del vano della cenere sia libero.

15. Il processo di combustione

La combustione della legna può essere suddivisa in tre fasi. In un fuoco a legna questi processi non si svolgono solo in sequenza, ma anche contemporaneamente.

15.1 Fase di essiccazione

L'acqua ancora presente nella legna asciugata all'aria (ca. 15-20%) evapora. Questo avviene ad una temperatura di ca. 100 °C. Quindi, nella fase di accensione, alla legna si deve apportare calore, cosa che si può effettuare facilmente aggiungendo ciocchi di piccole dimensioni.

15.2 Fase di degassamento

A temperature comprese tra 100 °C e 150 °C hanno inizio, dapprima lentamente, la dissociazione e la gassificazione dei componenti della legna, nonché la decomposizione termica della stessa. Quindi, al di sopra dei 150 °C, lo sviluppo di gas aumenta in maniera notevole. La quota di composti volatili è pari all'80% circa della sostanza della legna. La combustione vera e propria inizia con l'accensione dei gas formatisi a circa 225 °C (temperatura di accensione) e la liberazione del calore.
Perché ciò avvenga, deve essere disponibile una quantità di ossigeno sufficiente. A 300 °C circa la combustione raggiunge l'apice. Il decorso della reazione è ora tanto impetuoso che vengono liberate le maggiori quantità di calore. Possono essere raggiunte temperature delle fiamme fino a 1100 °C.

15.3 Fase di decombustione

Dopo la combustione dei componenti volatili, rimangono le braci del carbone di legna. Queste bruciano lentamente, quasi senza fiamme, ad una temperatura di ca. 800 °C. Per una combustione pulita, è essenziale che la reazione chimica tra i gas combusti e l'ossigeno dell'aria di combustione sia la più completa possibile. Nella vostra stufa-camino Hase, l'aria di combustione viene preriscaldata e convogliata nella zona fuoco attraverso ampie aperture di ingresso, in modo da assicurare una buona miscelazione dei gas e dell'aria a temperature elevate. La quantità dell'aria di combustione rappresenta un elemento determinante in tutte le fasi del processo. Una quantità troppo scarsa causa mancanza di ossigeno e una combustione incompleta, mentre una quantità eccessiva riduce la temperatura nella zona

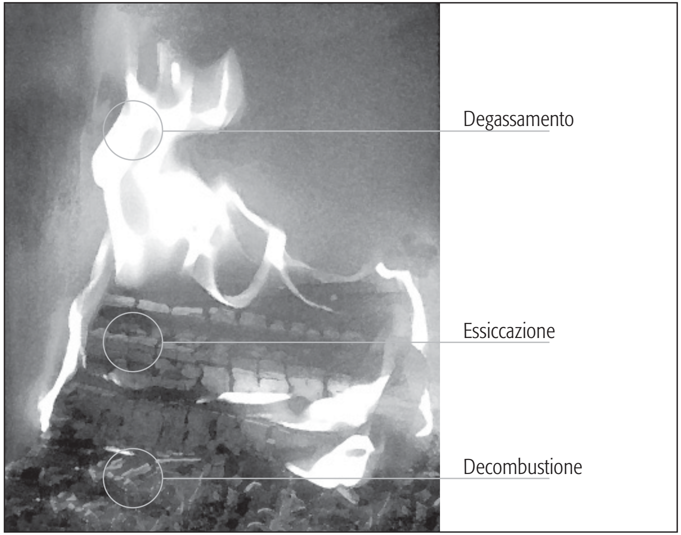


Fig. 5 Il processo di combustione

I

fuoco diminuendo quindi anche l'efficienza. In caso di combustione incompleta, possono svilupparsi sostanze come polveri, monossido di carbonio e idrocarburi.

15.4 Rumori di dilatazione

L'acciaio si dilata quando si riscalda e si contrae quando si raffredda. Questi movimenti possono causare rumori di dilatazione percepibili anche nella vostra stufa-camino, che però è stata realizzata tenendo conto di questi fenomeni fisici in modo da non essere danneggiata da questo processo.

16. Il combustibile giusto

Nelle stufe camino devono essere impiegati solo combustibili che fanno poco fumo. Per le stufe camino Akaba sono utilizzabili esclusivamente il legno non trattato in pezzi, inclusi i pezzi di legno di faggio.

La legna ricca di resine (ad esempio abete bianco, abete rosso, pino) tende a generare scintille e forma una cenere fine e volatile, che all'apertura dello sportello della zona fuoco può fuoriuscire nell'ambiente.

> I risultati migliori si ottengono utilizzando ciocchi di faggio. Se si utilizzano altri tipi di legna, come ad esempio quercia, abete rosso, betulla o larice, si consiglia di utilizzare anche legna di faggio per avere un fuoco più bello. Gli arbusti e la legna a pezzi piccoli rappresentano un buon materiale per l'accensione.

Non è invece permesso, ad esempio, l'utilizzo di:
- legna umida (umidità residua superiore al 20%)
- legna verniciata o rivestita con materiali sintetici
- legname trattato con agenti protettivi
- rifiuti domestici
- mattonelle di carta (sostanze nocive: cadmio, piombo, zinco)
- tutti i liquidi combustibili (anche metanolo ed etanolo), nonché tutte le paste combustibili e i gel.

La combustione di queste sostanze provoca, oltre al cattivo odore, anche emissioni di sostanze inquinanti e dannose per la salute.

17. La composizione chimica del legno

Dal punto di vista chimico, il legno è composta prevalentemente da carbonio, idrogeno e ossigeno. Sono praticamente assenti sostanze inquinanti quali zolfo, cloro e metalli pesanti.

Dalla combustione completa della legna risultano quindi soprattutto anidride carbonica e vapore acqueo quali sostanze gassose e, in quantità minore, cenere di legna, quale residuo solido della combustione.

Per contro, una combustione della legna incompleta può causare l'emissione di una serie di sostanze inquinanti, come ad esempio monossido di carbonio (tossico), acido acetico, fenoli, metanolo (tossico), formaldeide, fuliggine e catrame.

18. Il contributo alla salvaguardia dell'ambiente

L'impatto ambientale della combustione della vostra Akaba dipende in larga misura dalle modalità di utilizzazione e dal tipo di combustibile (v., Il combustibile giusto).

> Utilizzare soltanto legna asciutta; le latifoglie come betulla e faggio sono il legname migliore.
>
> Per accendere il fuoco, utilizzare solo legna tagliata in piccoli pezzi. Questa brucia più rapidamente dei ciocchi di grandi dimensioni e permette di raggiungere prima la temperatura necessaria per la combustione completa.
>
> Per il riscaldamento continuo è più opportuno, dal punto di vista energetico ed ecologico, aggiungere spesso piccole quantità di legna.

19. Valutazione della combustione

La qualità della combustione potrà essere facilmente controllata osservando:

- Colore e consistenza della cenere.
  Se la combustione è pulita, la cenere residua sarà bianca e fine. Una colorazione scura indica invece la presenza di residui di carbone di legna; in questo caso, la decombustione è stata insufficiente.

- Colore dei gas combusti che fuoriescono dal comignolo
  Per questi vale la seguente regola generale: meno visibili sono i gas combusti che fuoriescono dal camino, migliore è la combustione.

Nelle stagioni intermedie (primavera/autunno), con temperature esterne superiori a 16 °C, si possono verificare problemi di tiraggio del camino. Se a questa temperatura non è possibile migliorare il tiraggio nemmeno generando rapidamente un forte calore utilizzando carta o trucioli sottili, è meglio rinunciare ad accendere il fuoco.

20. Umidità della legna e potere calorifico

Regola empirica: più umida è la legna, minore è il potere calorifico

Il potere calorifico della legna dipende in larga misura dall'umidità presente nella stessa. Se la legna è molto umida, sarà necessaria molta energia per l'evaporazione, energia che andrà poi completamente persa. Inoltre, più la legna è umida, minore è il suo potere calorifico.

Per esempio: la legna appena tagliata ha un contenuto di umidità pari al 50% circa e un potere calorifico di circa 2,3 kWh/kg, mentre la legna ben essiccata ha un contenuto di umidità pari al 15% circa ed un potere calorifico di circa 4,3 kWh/Kg.

Quindi, bruciando legna molto umida si ha, a parità di quantità, solo la metà circa della potenza calorifica. Inoltre, la combustione di legna molto umida provoca un maggiore annerimento del vetro.

Nella combustione della legna umida, il vapore acqueo liberato può condensare nel tubo di uscita del fumo o nell canna fumaria, provocando un intasamento da fuliggine o l'annerimento del comignolo.

L'elevata umidità della legna provoca anche un abbassamento della temperatura di combustione, impedendo così una combustione completa di tutti i componenti della legna e, di conseguenza, un notevole inquinamento ambientale.

L'umidità del vostro legno da combustione potrà essere determinata tramite un misuratore dell'umidità del legno.

21. Essiccazione e conservazione della legna

Per seccare bene, la legna ha bisogno di tempo. Per una corretta essiccazione in un luogo adatto sono necessari da 2 a 3 anni circa.

Per facilitare l'essiccazione della legna, conservarla sempre segata e spaccata pronta per l'uso: i pezzi di legna più piccoli seccano più rapidamente dei ciocchi interi.

La legna in ciocchi dovrebbe essere accatastata in un luogo ventilato e se possibile soleggiato, nonché protetto dalla pioggia, preferibilmente esposto a sud.
I singoli ciocchi devono essere sistemati a una distanza di almeno una spanna, in modo che l'aria circolando asporti tutta l'umidità.

Non ricoprire mai la catasta di legna con pellicole in materiale plastico o coperture impermeabili che impedirebbero all'umidità di fuoriuscire.

Non conservare la legna fresca in cantina, poiché la ridotta circolazione d'aria in questo locale la farebbe marcire anziché essiccare.

È possibile conservare in una cantina asciutta e ben ventilata solo la legna già secca.

22. Pulizia e manutenzione

22.1 Rivestimento in acciaio

Le stufe-camino vengono verniciate con uno smalto molto poroso e resistente alle temperature elevate, che offre solo una protezione limitata contro la corrosione. Per questo motivo, in condizioni sfavorevoli si può formare un velo di ruggine.

Non usare detergenti acidi (come detergenti a base di limone o aceto) per pulire le parti di acciaio. Per ottenere buoni risultati è sufficiente strofinarle con un panno leggermente umido.

Evitare di utilizzare molta acqua per pulire la zona del pavimento e della piastra. Asciugare immediatamente l'eventuale acqua che dovesse fuoriuscire dal secchio durante le pulizie.

Non posizionare Akaba in „ambienti umidi", ad esempio in verande.
Evitare di lasciarla anche temporaneamente in edifici grezzi non riscaldati o in garage.

Pulire i punti coperti dal velo di ruggine con lo spray originale Hase. Seguire attentamente le istruzioni d'uso riportate sulla bomboletta. Il prodotto è disponibile presso i rivenditori Hase, che saranno lieti di darvi tutti i suggerimenti necessari per una corretta applicazione.

22.2 Uscite dei gas combusti

Ogni anno, al termine del periodo di riscaldamento (se necessario anche più spesso, ad esempio dopo la pulizia del camino) la stufa-camino e il tubo di uscita del fumo vengono ispezionati per individuare e, se necessario, rimuovere eventuali depositi.

Per pulire le uscite dei gas combusti, estrarre sollevando le pietre termiche in vermiculite nella zona fuoco. Eventuali depositi di fuliggine e polvere si possono eliminare con una spazzola o un aspirapolvere. Riposizionare la pietre termiche in vermiculite.

Eventuali depositi di fuliggine e polvere si possono eliminare con una spazzola o un aspirapolvere. In seguito, inserite nuovamente la piastra termica e il deflettore.

La pulizia dei condotti dei fumi si effettua attraverso l'apposita apertura con uno scovolo flessibile.

22.3 Pannelli in vetroceramica

Con una fiamma adeguata, l'aria secondaria crea una parete di aria fredda davanti alla lastra che riduce la formazione di fuliggine sul vetroceramica.

Se dovessero depositarsi particelle di cenere sulla lastra in vetro ceramica vi consigliamo di utilizzare, oltre all'usuale detergente per vetri, un altro sistema di pulizia provata di validità e rispettoso dell'ambiente:

Si prende una palla di carta di giornale o da cucina, la si inumidisce, la si immerge nella cenere di legna fredda e priva di materiali abrasivi, la si passa sul pannello di vetro e, poi, si ripulisce con un'altra palla di carta pulita.

22.4 Rivestimento della zona fuoco

Le pietre termiche della zona fuoco della vostra Akaba sono di vermiculite, un granulato minerale ignifugo dotato di eccezionali proprietà isolanti. Lo spessore delle piastre consente di avere un rapporto ottimale tra resistenza meccanica ed effetto isolante. La superficie relativamente morbida è soggetta ad un'usura naturale a seconda dell'uso.

Le pietre termiche devono essere sostituite se parti di esse si distaccano e la parete posteriore della zona fuoco diventa visibile. Eventuali screpolature delle pietre termiche compromettono l'utilizzabilità della vostra stufa-camino.

Per ridurre i danni alle pietre termiche, posizionare i ciocchi di legno con cautela nella zona fuoco evitando di non farli cadere contro le pareti della zona fuoco.

22.5 Le guarnuizioni

Le guarnizioni di tenuta dello sportello della zona fuoco e del cassetto per la cenere sono di fibra di vetro termoresistente e priva di amianto. Si tratta di componenti soggetti a usura, che dovranno essere sostituiti a seconda della frequenza di uso.

Fate controllare regolarmente la vostra stufa camino da uno specialista.

Per maggiori informazioni consultare le istruzioni di montaggio e manutenzione.

Possibile problema	Possibili cause
La legna non prende fuoco o stenta a prendere fuoco	- La legna è troppo grossa/troppo umida - L'aria introdotta è troppo scarsa
La legna brucia senza produrre fiamme gialle e chiare, l'ossigeno è scarso o, addirittura, il fuoco si spegne subito	- La legna è troppo umida - L'aria introdotta è troppo scarsa - La temperatura esterna è troppo elevata
C'è troppa fuliggine, le pietre termiche si sporcano durante il funzionamento	- La legna è troppo umida - L'aria introdotta è troppo scarsa - La quantità di legna è troppo poca per cui la camera di combustione rimane troppo fredda
Il pannello di vetro della zona fuoco è annerito	- La legna è troppo umida - L'afflusso di aria secondaria è troppo scarso - Lo sportello della zona fuoco non è a tenuta - Il tiraggio del camino è troppo debole
La legna brucia troppo rapidamente	- Il tiraggio del camino è troppo forte - I ciocchi di legna sono troppo piccoli - I comandi non sono regolati correttamente
Durante il funzionamento il locale si riempie di fumo	- L'aria introdotta è troppo scarsa - La sezione della canna fumaria troppo stretta - L'interno del tubo di uscita della stufa o della canna fumaria sono molto sporchi - Il vento esercita un'eccessiva pressione sul comignolo - Le ventole (bagno, cucina) generano depressione e causano la fuoriuscita di fumo nell'ambiente
Il camino si bagna e si imbratta, dal tubo del camino fuoriesce la condensa	- La legna è troppo umida - I gas combusti o la canna fumaria sono troppo freddi - La sezione della canna fumaria troppo grande
Nonostante le fiamme intense e il fuoco vivace, il camino non si riscalda a sufficienza	- Il tiraggio della canna fumaria è troppo forte - Le valvole di tiraggio dell'aria non sono regolate correttamente
Aprendo lo sportello della zona fuoco esce fumo	- Il tiraggio del camino è troppo debole/la sezione della canna fumaria è troppo grande o troppo piccola - Il fuoco brucia con troppa intensità - Lo sportello della zona fuoco è stato aperto troppo in fretta - Le ventole (bagno / cucina) generano depressione nell'ambiente e causano la fuoriuscita di fumo nell'ambiente

Akaba Standard

Stufa-camino **Akaba**, **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 e Art. 15 a B-VG (Austria),** può essere utilizzata solo con zona fuoco chiusa, con la possibilità di collegare più stufe a un camino.
N. VKF: 15107; **Numero verbale di collaudo (A):** FSPS-Wa-1366-A

Akaba con alimentazione aria esterna

Stufa-camino **Akaba con alimentazione aria esterna, DIN-EN 13240 , DIN 18897-1 e Art. 15 a B-VG (Austria),** può essere utilizzata solo con zona fuoco chiusa, la stufa-camino deve essere dotata di apposita canna fumaria. È conforme ai criteri per l'omologazione di dispositivi di combustione con funzionamento indipendente dall'aria ambiente di combustibili solidi del Deutsches Institut für Bautechnik (DIBT)
N. VKF: 15107; **Numero verbale di collaudo (A):** FSPS-Wa-1366-A

Quanto alle dimensioni del camino, in conformità alla norma EN 13384-1 / 2 sono validi i dati seguenti:

Valori della combustione	Legna	
Potenza calorifica nominale	4	kW
Corrente della massa dei gas combusti	4	g/s
Temperatura al raccordo dei gas combusti	350	˚C
Pressione minima d'alimentazione a potenza calorifica nominale	10	Pa
Contenuto CO con 13% O2	1221	mg/m³
Rendimento	82	%
Polvere fine	34	mg/m³
Fabbisogno di aria per la combustione con pressione di conduzione massima di 4 Pa	11	m³/h

La potenza calorifica nominale di **4 kW** indicata sulla targhetta dell'apparecchio è sufficiente secondo l'isolamento della casa per **10 - 50 m²** (senza garanzia)

Dimensioni:

	Althezza	Larghezza	Profondità
Stufa	111,5 cm	41 cm	41 cm
Zona fuoco	43 cm	20 cm	26 cm
Peso	118 kg		

Allacciamenti:

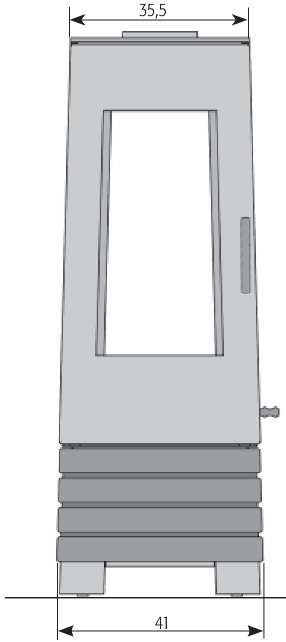
Altezza dell'allacciamento del tubo di uscita del fumo	108 cm
Altezza dell'allacciamento dell'alimentazione dell'aria esterna*	37,5 cm

Apertura zona fuoco:	775 cm²
Diamètre du tuyau de fumée	15 cm
Diamètre du tuyau du système d'air Hase*	10 cm

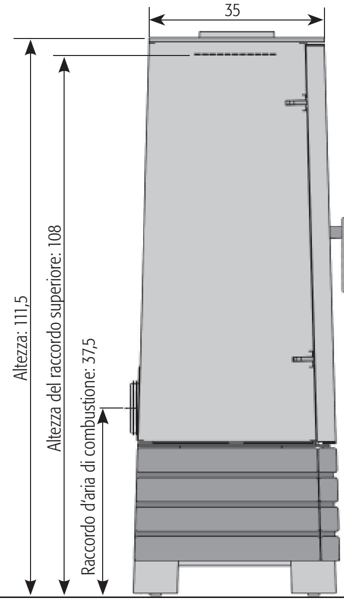
*Per un'alimentazione di aria separata in case a basso consumo energetico ed in presenza di insufficiente aria di combustione in aree di esposizione

I

Vista frontale



Vista laterale



Vista dall'alto

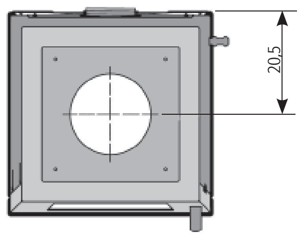


Fig. 6 Dimensioni in cm

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente, il costruttore: Hase Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
D-54294 Trier

dichiara che l'apparecchio di riscaldamento indipendente a combustibili solidi, recante la denominazione commerciale:

Akaba

è conforme alle disposizioni previste dalla:

Direttiva Europea 89/106/CEE per i prodotti da costruzione nonché al Mandato M129

e che è conforme alla seguente norma armonizzata:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

Il seguente organismo di controllo notificato ha verificato che l'apparecchio di riscaldamento indipendente a combustibili solidi è
conforme ai requisiti previsti dalla norma:

RWE Power AG
Feuerstättenprüfstelle
D-50226 Frechen
Kennziffer: NRW 16

Trier lì 17/01/2011

Fernando Najera , amministratore delegato

Le norme di sicurezza delle istruzioni per l'uso e il montaggio allegate al prodotto devono essere rispettate.

Varianti di raccordo Akaba con alimentazione aria esterna

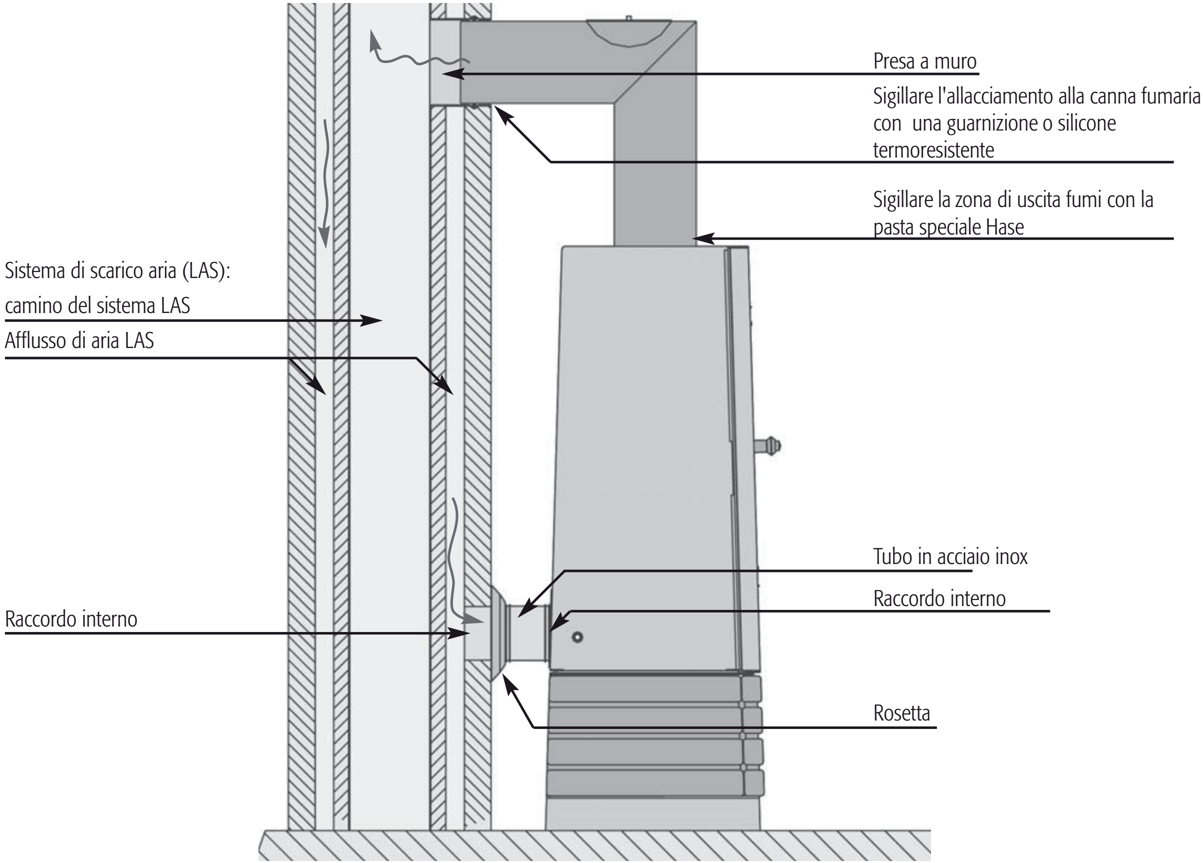


Fig. 7 Allacciamento a un sistema di scarico dell'aria (LAS)

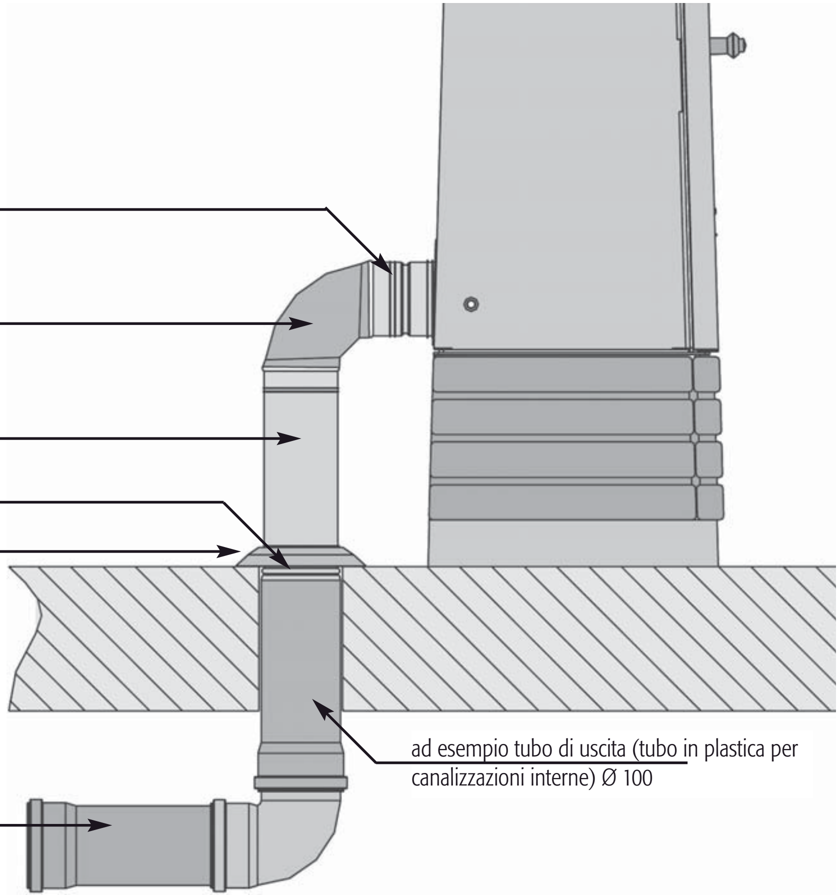


Fig. 8 Allacciamento a un condotto di alimentazione dell'aria

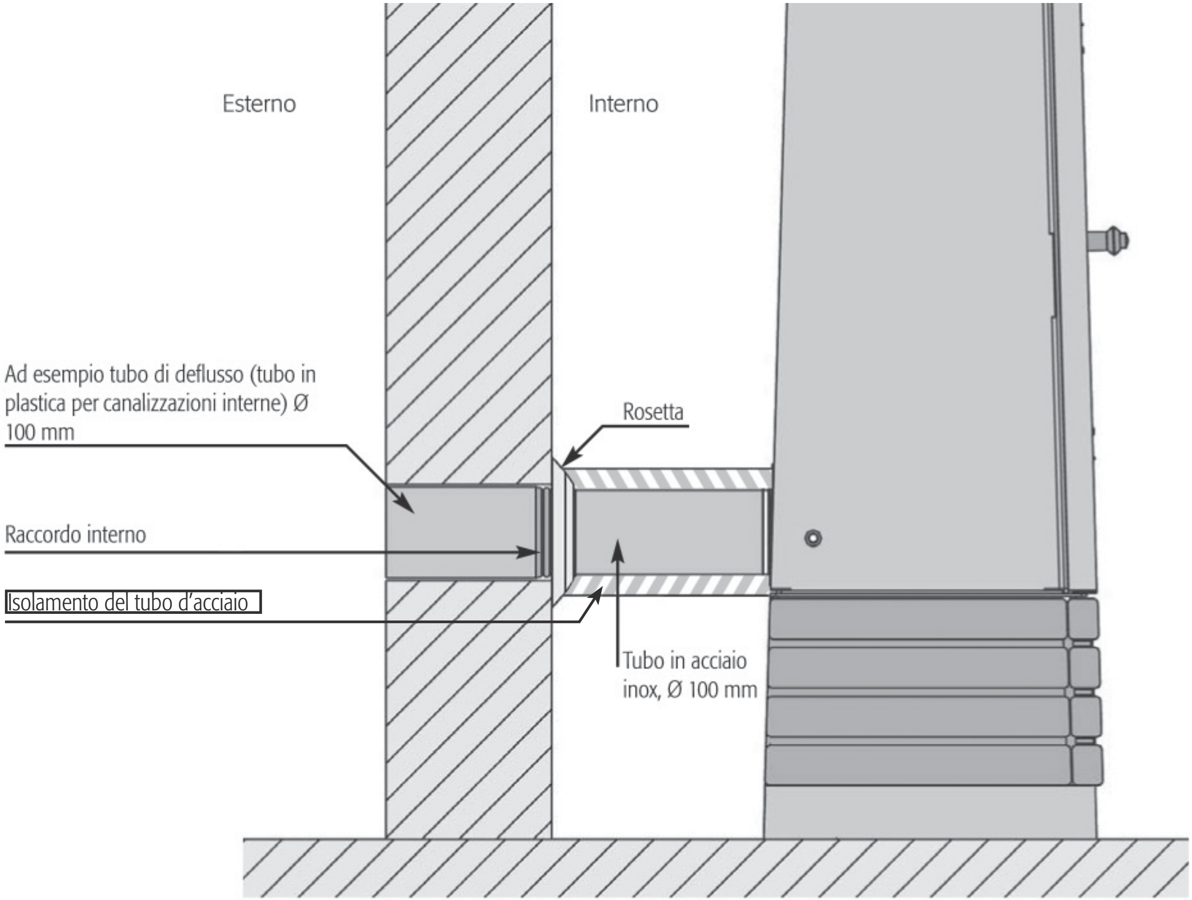


Fig. 9 Allacciamento a un condotto di alimentazione dell'aria

GB

Dear Hase Customer,

In deciding on a Hase stove, you have purchased a top quality product. In our stove factory in Trier, Germany, we develop and manufacture our stoves with the utmost care and precision, using only premium-quality materials. Harmonious design, state-of-the-art production methods as well as efficient and environmentally friendly combustion technology guarantee that you can enjoy your Hase stove for many years to come.

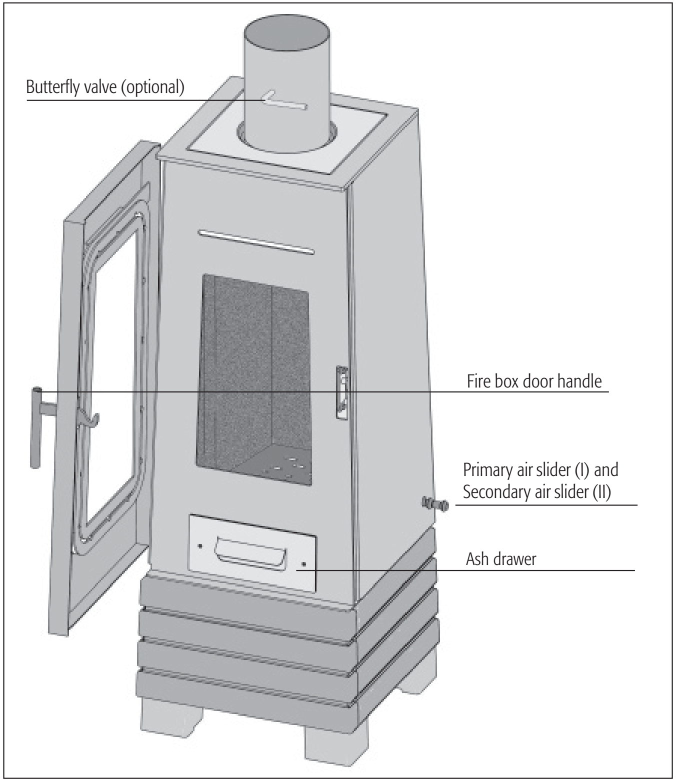
We hope you will enjoy your new Hase stove.

Yours sincerely,
Hase Kaminofenbau GmbH

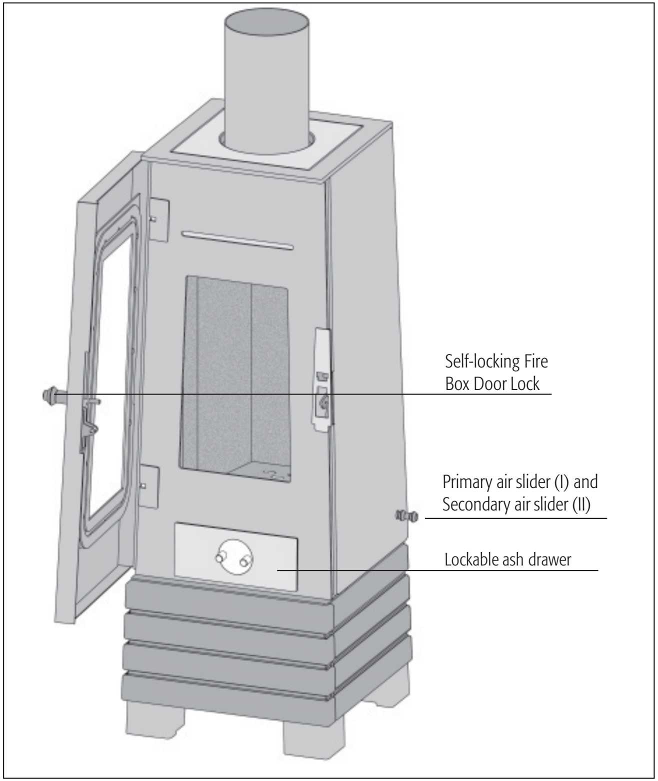
Contents **Page**

1.	Installation Conditions and Relevant Building Regulations	70
2.	Safety and Safety Distances	70
3.	Installation	71
	3.1 Akaba Standard	71
	3.2 Akaba direct vent stove	71
4.	The Chimney	71
	4.1 Akaba Standard	71
	4.2 Akaba direct vent stove	71
5.	Flue Pipe Connection	72
	5.1 Akaba Standard	72
	5.2 Akaba direct vent stove	72
6.	Combustion Air Connection (Akaba direct vent stove)	72
7.	Butterfly Valve	72
8.	Fuel Load Sizes and Thermal Output	73
9.	Regulating the Combustion Air	73
	9.1 Primary Air	73
	9.2 Secondary Air	73
10.	Initial Operation	74
11.	Lighting the Fire	74
12.	Adding Fuel (Wood)	75
13.	Heating at Low Thermal Output	75
14.	Emptying the Ash Drawer	76
15.	The Combustion Process	76
	15.1 Drying Phase	76
	15.2 Degasification Phase	76
	15.3 Burn-off Phase	76
	15.4 Expansion Noises	77
16.	The Right Fuel	77
17.	The Chemistry of Wood	77
18.	Contribution to Environmental Protection	77
19.	Evaluating the Combustion Quality	78
20.	Wood Moisture Content and Calorific Value	78
21.	Storing and Drying Wood	79
22.	Cleaning and Maintenance	
	22.1 Steel Cladding	79
	22.2 Flue Gas Paths	79
	22.3 Ceramic Glass Panels and Windows	79
	22.4 Fire Box Lining	79
	22.5 Sealing Strips	80
	Useful tips	81
	Technical Data	82
	Socket variations (Akaba direct vent stove)	85

Akaba Standard



Akaba direct vent stove



GB

1. Installation Conditions and Relevant Building Regulations

The stove must be installed in accordance with the instructions and requirements stipulated by the respective national and European standards and local regulations.
In Germany, the stove must be registered with the local master chimney sweep for inspection prior to initial operation.

2. Safety and Safety Distances

At the front and sides of the stove, no flammable, combustible or heat-sensitive materials (e.g. furniture, wood or plastic panelling, curtains, etc.) are to be located within a distance of 80 cm in the heat radiating area of the fire box window. In regards to flammable materials beyond the heat radiating area, a safety distance of 20 cm at the sides of and behind the stove has to be adhered to (see Fig. 3).

Children should never be left unattended near the burning stove.

In accordance with the German Combustion Ordinance Draft, flammable flooring materials (wood, laminate, carpeting,) must be protected with a floor plate made of non-combustible material (tiles, safety glass, slate or sheet steel).

Never use spirits, petrol or other flammable fluids to light the stove. During operation, the external surfaces of the stove become very hot, thus the entire stove poses a burn hazard. To ensure the safe operation of this stove, a glove is included in the scope of delivery.

In case of a chimney fire:

- **Ring the emergency telephone number to alert the fire brigade.**
- **Notify your chimney sweep.**
- **Never extinguish the fire with water!**
- **Remove any flammable objects located in the vicinity of the chimney.**
- **Wait for the fire brigade and chimney sweep to arrive.**

Modifying or making changes to the stove is not permitted. Only original replacement parts from Hase Kaminofenbau GmbH may be used.

When using a floor plate, the safety distances stipulated apply.

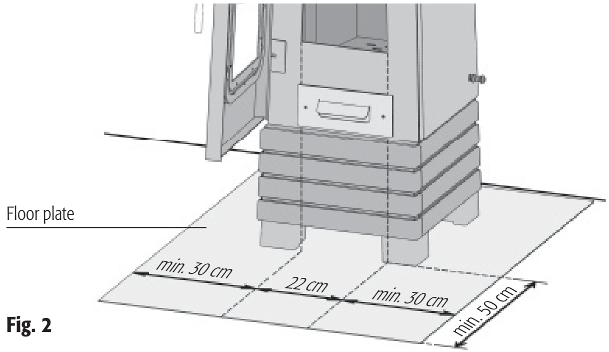


Fig. 2

Distances to Heat-sensitive and Combustible Materials

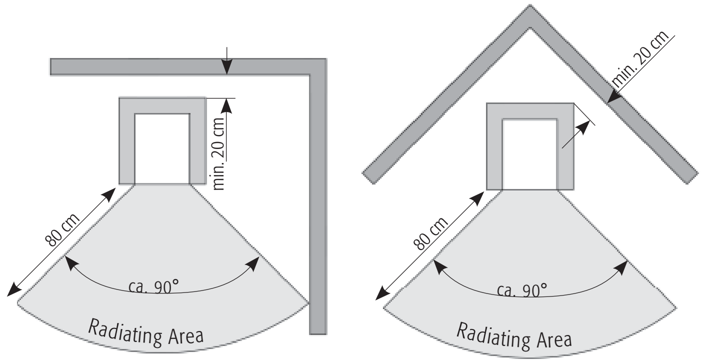


Fig. 3 Layout for Wall Location Layout for Corner Location

3. Installation

3.1 Akaba Standard

Check to make sure that the load-bearing capacity of the floor / installation surface is sufficient. If necessary, using a floor plate to distribute the load can increase the load-bearing capacity.

In addition, check whether the room in which the Akaba Standard is to be installed is sufficiently supplied with fresh air. If the windows and doors are tightly sealed, the necessary supply of fresh air may not be ensured, which can interfere with the draught capability of the stove and chimney. If additional combustion air inlet openings are required, they are not permitted to be closed or obstructed.

Simultaneous operation of the stove and the exhaust hood can cause negative pressure to build up in the room where the stove is installed, which can lead to problems such as flue gas escaping from the stove.

To ensure that air is not drawn out of the room where the stove is installed, we recommend locking exhaust hoods that guide the air to the outside by means of a window contact switch.

3.2 Akaba direct vent stove

The door of the Akaba direct vent stove is self-locking. To ensure that the self-locking mechanism functions
perfectly, use the spirit level to precisely align the Akaba direct vent stove in a horizontal position. The stove can be aligned by means of four levelling feet (see Assembly and Maintenance Instructions).
Please make sure that there is sufficient ventilation in the room where the Akaba direct vent stove will be installed.
For rooms with a cubic volume of more than 50 m³, an hourly air exchange ratio of 1.5 is required. With smaller rooms, the air change rate needs to be higher. The negative pressure in the room where the stove is installed is not permitted to exceed the value of 8 Pascal (the ventilation system designer specifies the air pressure in Pascal units). We recommend setting the ventilation system to a maximum negative pressure of 4 Pascal. To ensure that no air is drained from the room, we recommend operating exhaust hoods in recirculation air mode or using a window contact switch to lock exhaust hoods that guide air to the outside.

4. The Chimney

4.1 Akaba Standard

The Akaba Standard has to be connected to a suitable chimney with a minimum effective chimney height of 4.50 m. It can be connected to a chimney to which other fireplaces are already connected. The chimney cross section should correspond to the flue pipe cross section. If the effective chimney height is too low and/or the chimney cross section is too large or too small, the draught capability of your stove can be impaired.

The Akaba Standard stove requires a 12 Pa output pressure (chimney draft). At higher output pressures, the stove emissions increase, which puts a high load on the stove and can lead to damage. The Akaba Standard stove has a maximum permissible output pressure of 35 Pa.

To limit the output pressure, a butterfly valve or output pressure limiter can be used.

4.2 Akaba direct vent stove

The Akaba direct vent stove needs its own separate chimney.
The draught capability of your stove can be impaired by a chimney cross section that is too large or too small and/or an effective chimney height of less than 4.50 m. The „effective chimney height“ is the distance between the flue gas intake in the chimney and the top of the
chimney pot. After a soot fire in the chimney, the impermeability (air-tightness) of the flue gas paths has to be checked.
We recommend connection to a multi-leaf chimney with a cross-section having a maximum diameter of 160 mm and a minimum „effective chimney height“ of 4.5 m.

If these specifications cannot be met, we advise you to check the suitability of the chimney by means of a chimney calculation.

5. Flue Pipe Connection

5.1 Akaba Standard

The Akaba has to be connected to the chimney with a flue pipe having an inside diameter of 120 mm - 150 mm. Please ensure a tight fit of all pipe pieces at the connection junctions. The pipe must be well sealed in the chimney entrance and cannot project into the inner cavity of the chimney; otherwise the flue venting will be impaired.

5.2 Akaba direct vent stove

The Akaba direct vent stove has to be connected to the chimney with a flue pipe having an inside diameter of 120 mm - 150 mm. The flue pipe has to be sealed at the flue pipe connection piece with Hase
Sealing Paste.
The flue pipe connection to the chimney has to be gas proof and sealed with a suitable sealing cord and heat-resistant silicone (see Fig. 7). The flue pipe cannot project into the cross-section of the chimney, as that can impair flue venting.
We recommend using a one-piece flue pipe. The total length of the connecting pipe between the stove and the chimney should not exceed 1.50 m.

6. Combustion Air Connection (Akaba direct vent stove)

The combustion air in the fire box is solely supplied by a customer-provided supply air pipe and the Hase Air System pipe connections. The connecting piece for the Hase Air system is located on the back side of the stove. The sealed pipe connections are either routed directly to the outside or connected to a suitable air/flue gas system (AFS). Another option is to provide the supply air from a room with its own independent outside air supply (e.g. cellar or basement) (see Figs. 7 - 9).
For the customer-provided installation of the air inlet, plain pipes (steel pipes in compliance with 24145, drain pipes in accordance with DIN 19534 and EN 1451B) with a minimum diameter of 100 mm, a maximum of two bends and a permissible total length of 5 meters should be used. Verification by calculation is required for longer piping and more than two bends.
The air supply pipe has to be equipped with an inspection opening for inspecting and cleaning purposes. The entire air supply pipe has to be airtight.
We advise discussing this with your local planning officer.
At the air inlet opening, we recommend installing an animal protection screen with a mesh size of 10 mm.

7. Butterfly Valve (Akaba Standard)

The butterfly valve is an optional control element. It is fitted in the flue pipe and used to regulate the flue gas flow, and can thus slow down the burning-off process. When the handle's position is diagonal to the flue pipe, the flue gas flow rate is turned to minimum. We strongly recommend the installation of a butterfly valve to reduce the output pressure.
Please consider the country-specific statutory regulations.

8. Fuel Load Sizes and Thermal Output

The thermal output depends on the amount of fuel you burn in the stove (fuel load size). When adding more fuel (e.g. wood), the maximum fuel load size is 1 kg. Exceeding the maximum fuel load size leads to a danger of overheating, possibly resulting in damage to the stove and risk of a stove fire.

A thermal output of 4 kW can be attained by burning wood logs weighing approx. 0,8 kg and approx. 20 cm in length for approx. 40 min.

To attain thermal output of 2,5 kW, burn wood logs weighing approx. 0.3 kg and approx. 20 cm in length for approx. 20 min.

The Akaba is intended for intermittent operation, please only apply one fuel layer at a time.

9. Regulating the Combustion Air

When lighting the fire and adding fuel, the combustion air is regulated with the primary air and secondary slider.

9.1 Primary Air

The primary air is guided through the grate and into the fire box from below, thus more quickly achieving the required fire box temperature during the warming up phase.

9.2 Secondary Air

The secondary air is guided into the fire box via air ducts from the top. It supplies the fire box with the volume of preheated oxygen necessary to completely burn off the wood gas and ensures that the fire box window remains free of soot.

For regulating the secondary air, the following general rule applies: a small fire requires little secondary air; a large fire requires ample secondary air.

If the secondary air valve is closed too tightly, there is the risk of the flue gases not completely burning (smouldering fire) and/or soot build-up on the fire box window or that the amassed wood gases will burn explosively (over firing/deflagration).

Please note: Burning wood when the primary air slider is opened too wide poses the risk of overheating the stove (forge fire effect). During operation, the secondary air slider should never be completely closed. The fire box door and ash compartment must always be tightly shut.

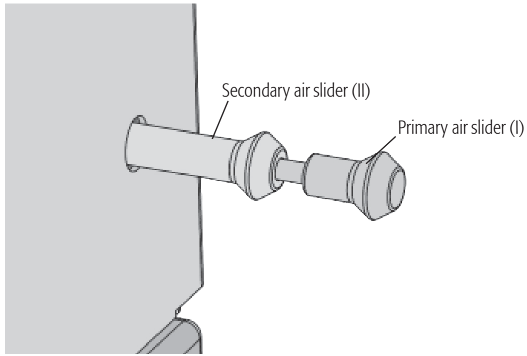


Fig. 4
The control elements are located on the lower right side.

GB

10. Initial Operation

The first time you operate a stove, smoke and odours can develop as organic components in the coating, sealing strips and lubricants used in the production process burn off.

At a higher combustion temperature, this one-time process can take between 4 to 5 hours. To achieve this higher combustion temperature, please increase the fuel quantity recommended in Section 12, Adding Wood or Fuel, by approximately 25%.

To prevent adverse effects on health, nobody should stay in the room(s) where the stove is being operated unless absolutely necessary. Make sure the room is well-ventilated and open the windows and outside doors. If needed, use a fan for faster air circulation.

If the maximum temperature isn't reached during the first heating operation, you may notice an odour for a short period of time during subsequent operations as well.

During shipment to you, condensation moisture can accumulate in the stove's interior, which may possibly lead to the appearance of condensation or water on the stove or flue pipes.

Please dry off these damp areas immediately.

The surface of your stove was degreased in a sandblasting machine before being lacquered. Despite careful and thorough inspection, there may still be some blasting material (small steel pellets) in the stove body, which can fall out when your stove is being installed.

To prevent any damage, please immediately vacuum up these little steel pellets with a vacuum cleaner.

The Akaba may only be operated when the fire box door is closed; the fire box door may only be opened to add fuel.

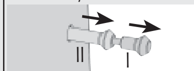
11. Lighting the Fire

The firing up phase should be as short as possible, since higher emission value rates can occur during this phase.

The slider settings described in Table 1 are recommendations that were determined under testing conditions, in compliance with the relevant standard.

Depending on the weather conditions and the draught capability of your chimney, accordingly adjust the slider positions for your Akaba to the local conditions.

Lighting the Fire

Procedure	Position of Control Elements
Completely open primary and secondary air.	Pull primary and secondary air sliders all the way out. 
Pile up any remaining ash and unburned Charcoal into the centre of the combustion chamber. Place ignition material into the middle of the fire box; stack approx. 0.5 kg of dry wood chips on top. Light the ignition material at several places.	Open fire box door.
	Close fire box door.
As soon as the wood chips begin to completely burn, place two wood logs (approx. 0.5 kg total weight) with the small side facing forward.	

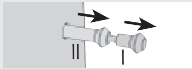
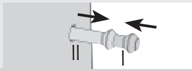
Tab. 1

12. Adding Fuel (Wood)

More fuel (wood) should be added to the fire during the burning off phase, when the flames from the previous burning off phase have just gone out.

When stoking the fire, open the fire box door very slowly to minimise the emergence of flue gases and prevent ashes from swirling up in the fire box.

Adding Fuel (Wood)

Procedure	Position of Control Elements
Completely open primary and secondary air.	Pull primary and secondary air sliders all the way out. 
Add a log weighing approx. 0.8 kg with the small side facing forward. Place logs with the bark facing upwards or outwards. Only add a single layer of fuel (wood).	Open fire box door.
After igniting the log, close the primary air and completely open the secondary air.	Push in primary air slider as far as it will go. Pull out secondary air slider as far as it will go. 
	Close fire box door.

Tab. 2

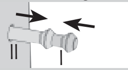
13. Heating at Low Thermal Output

The thermal output of your Akaba stove is primarily affected by the quantity of fuel used.

Do not attempt to slow down the combustion by reducing the air supply.

When heating with wood, this can result in an incomplete burning process and pose the risk of explosive-like combustion of the accumulated wood gases (deflagration).

Heating at Low Thermal Output

Procedure	Position of Control Elements
Close primary air.	Push in primary air slider (I) as far as the secondary air slider allows.
Completely open secondary air.	Pull out secondary air slider as far as it will go. 
Add a log (approx. 0.3 kg) with the small side facing forward.	

Tab. 3

GB

14. Emptying the Ash Drawer

For safety's sake, please make sure that you only dispose of ashes once they are cold. While the ash collects, the lid is located under the ash drawer.

Unlock the ash drawer. Remove both the ash drawer and the lid located underneath it. Slide the lid onto the ash drawer so that it is closed; this prevents ashes from flying around, which in turn means your home stays clean. To place the ash drawer back into the stove, proceed in the reverse order.

> Piled up ashes can prevent or even block the primary air supply to the stove. Ensure that the ventilation path for the primary air between the ash drawer and the bottom of the ash compartment remains clear.

15. The Combustion Process

A piece of wood burns in three phases. In a wood fire, however, these processes take place both consecutively and simultaneously

15.1 Drying Phase

The moisture still remaining in the air-dried wood (approx. 15 - 20%) is evaporated.
This takes place at temperatures of approx. 100°C. For the evaporation to occur, the wood must be supplied with heat during the warming up phase; this is achieved by using small wood logs.

15.2 Degasification Phase

At temperatures of between 100°C and 150°C, the contents of the wood start (slowly at first) to disintegrate and gasify and the wood begins its thermal decomposition. At temperatures above 150°C, the gas development increases strongly. The proportion of volatile components makes up around 80% of the wood substance.

At a temperature of about 225°C (ignition temperature), the actual combustion begins with the ignition of the resulting gases and the release of heat. There must be an adequate supply of oxygen available for this purpose. The peak of the combustion process is reached at approx. 300°C. The reaction process is now so rapid that the largest amount of heat is released at this point; flames can reach temperatures of up to 1100°C.

15.3 Burn-off Phase

Glowing charcoal embers remain after the volatile components have been burned off. These burn slowly, almost without flames, at a temperature of approx. 800°C.
Crucial to a clean and efficient combustion process is a complete (as possible) chemical reaction of the wood gases with the oxygen in the combustion air. With your Hase stove, the combustion air is pre-heated and guided into the fire box via wide air inlet openings, enabling a good and thorough mixing of the gases with the air. An important variable in any combustion phase is the amount of combustion air.

Not enough air leads to an oxygen deficiency and incomplete combustion, while too much air reduces the fire box temperature and thus the efficiency. Incomplete combustion can

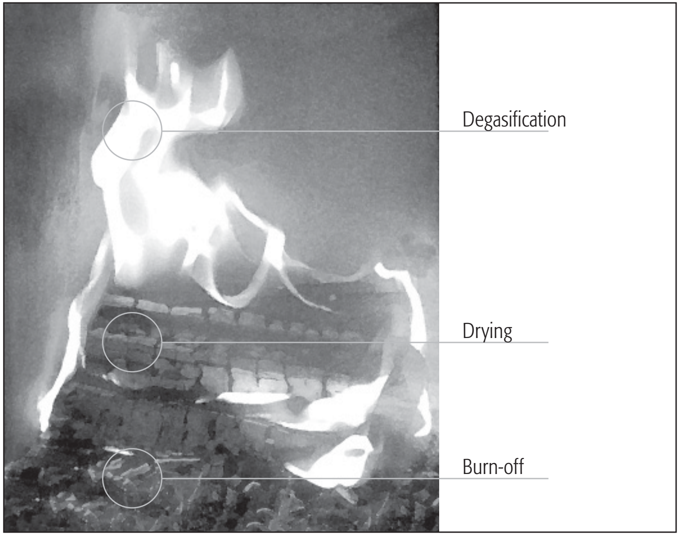


Fig. 5 The Combustion Process

generate air pollutants such as dust, carbon monoxide and hydrocarbons.

15.4 Expansion Noises

Steel expands upon heating and contracts as it cools, which can cause your stove to emit audible expansion sounds. However, the design and construction of your stove takes this into account and prevents this physical process from damaging the stove.

16. The Right Fuel

Only fuels which generate low quantities of smoke may be burned in stoves. For the Akaba, only natural, untreated, beechwood logs, including the adherent bark, can be used as fuel. Highly resinous coniferous wood (e.g. spruce, pine, fir) tends to emit flying sparks and leaves behind a fine layer of flue ash that can swirl up when the fire box door is opened.

For the most attractive stove fire, use beech wood logs. If other types of wood are used, such as oak, birch, pine or larch, we recommend adding beech wood for picturesque dancing flames. Brushwood and small pieces of wood are good kindling materials.

he burning of e.g.:

- damp or moist wood (residual moisture content over 20%),
- varnished or plastic-coated wood,
- wood treated with wood preservatives,
- household waste, or
- paper briquettes (pollutants: cadmium, lead, zinc)
- any flammable fluids (including methanol and ethanol) as well as any fuel pastes or gels is not permitted.

Combustion of the materials listed above not only gives off unpleasant odours, but also generates emissions that damage the environment and are harmful to health.

17. The Chemistry of Wood

Wood predominantly consists of the elements carbon, hydrogen and oxygen. It contains virtually no environmentally hazardous substances such as sulphur, chloride and heavy metals. As a result, complete wood combustion produces mainly carbon dioxide and water vapour as the primary gaseous products as well as a small quantity of wood ash as the solid combustion residue.

On the other hand, incomplete combustion can generate a number of pollutant substances, such as carbon monoxide (toxic), acetic acid, phenols, methanol (toxic), formaldehyde, soot and tar.

18. Contribution to Environmental Protection

Whether your Akaba burns in an environmentally-friendly or environmentally hazardous manner depends to a large extent on how you operate it and the type of fuel you use (see „The Right Fuel“).

Use only dry wood; hardwoods such as birch and beech are most suitable

Only use small pieces of wood to light the fire. They burn faster than large logs and thus the temperature required for complete combustion is reached more quickly.

For continual heating, adding smaller quantities of wood more frequently is more efficient and more ecological.

GB

19. Evaluating the Combustion Quality

The following characteristics can facilitate easy evaluation of the combustion quality:

- Colour and composition of the ash
  If the combustion process is efficient, the result is a fine white ash. Dark colouration indicates that the ash contains charcoal residue; in this case, the burn-off phase was incomplete.

- The colour of the flue gases emitted at the chimney pot
  In this respect, the following applies: the more invisible the flue gases exiting the chimney, the better the combustion quality.

During the transitional seasons (spring/autumn), outdoor temperatures above 16°C can impair the chimney draught. If a draught cannot be created at these temperatures by rapidly burning paper or thin wood shavings (quick fire), you should refrain from lighting the stove.

20. Wood Moisture Content and Calorific Value

Rule of thumb: the more damp the wood, the lower the calorific value

The calorific value of the wood depends largely on the wood moisture content. The more moisture the wood contains, the more energy expended to evaporate it during the combustion phase; this energy is then lost. Thus, the more damp the wood, the lower its calorific value.

An example: freshly cut wood has a moisture content of approx. 50% and a calorific value of around 2.3 kWh/kg; in contrast, wood which has been efficiently air-dried has a moisture content of approx. 15% and a calorific value of around 4.3 kWh/kg.

Accordingly, if you burn very moist wood, you will have about half the thermal output with the same quantity of wood. Furthermore, burning moist wood results in substantial soot build-up on the fire box window.

Moreover, when moist wood is burned, the resulting water vapour can condense in the flue pipe or chimney. This can lead to a build up of shiny soot on the chimney or chimney creosote. In addition, if the wood has a high moisture content, the combustion temperature decreases, which prevents complete combustion of all the wood components and causes considerable environmental pollution.

You can use a wood moisture meter to determine the residual moisture content of your firewood.

21. Storing and Drying Wood

Wood needs time to dry. If stored properly, it will air-dry in approx. 2 to 3 years.

Saw, split and store the wood ready for use; this ensures rapid drying because smaller pieces of wood dry better than larger, uncut logs.

Stack and store your wood logs in a ventilated and as sunny as possible location, ideally facing south, and ensure that they are protected from rain.

Leave a hand‘s width between the individual piles of wood so that air can flow between them and carry away any escaping moisture.

Do not cover your stacks of wood with plastic sheeting or tarpaulins; otherwise the moisture cannot escape.

Do not stack fresh wood in a cellar or basement, since it will rot rather than dry due to the lack of airflow.

Only store already dried wood in dry and well-ventilated cellar or basement rooms.

22. Cleaning and Maintenance

22.1 Steel Cladding

Hase stoves are coated with a heat-resistant open porous lacquer that provides only limited corrosion protection; accordingly, a rust film may develop in some cases.

Do not use any detergents containing acid (e.g. citrus or vinegar cleaners) to clean the steel parts. The steel parts can be sufficiently cleaned by wiping them down with a slightly moistened cloth.

Avoid using excessive water to clean the floor/floor plate areas.

Spilt water from kettles, boilers or water tanks should be immediately mopped up.

Do not install the Akaba in „damp rooms“, e.g. conservatories or enclosed porches. Avoid temporary storage in unheated building shells or garages.

Treat areas covered in a rust film with the original Hase Stove Lacquer Spray. Be sure and follow the instructions on the spray can. Your authorised Hase specialist dealer stocks the stove lacquer spray and can give you tips on using it.

22.2 Flue Gas Paths

The stove and flue pipes should be inspected for sediment and deposits at the end of each year‘s heating period (even more often if required, e.g. after the chimney has been cleaned), and cleaned if necessary.

To clean the flue gas paths, lift out the upper heat-resisting stone from the fire box. Any soot or dust sediment / deposits can be brushed off and vacuumed away. Then re-insert the heat-resisting stone.

Use a flexible pipe brush to clean the flue pipe at the cleaning port located on the flue pipe.

22.3 Ceramic Glass Panels and Windows

When the stove is properly opera.ed, the secondary air simultaneously forms an air curtain at the pane, which prevents the glass from becoming sooty.

If ash particles get on the ceramic glass panels, we recommend, as an alternative to conventional glass cleaners, a tried and true environmentally-friendly cleaning method:

Take some balled-up paper towelling or newspaper, moisten it, dip it into the cold wood ash, rub the panel with it and then wipe the glass with a clean, dry ball of paper.

22.4 Fire Box Lining

The heat-resisting stones in your stove‘s fire box are made of Vermiculite. Vermiculite is a fire-resistant mineralogical granulate material with excellent insulating properties. The density of the slabs is a result of the optimal balance between mechanical stability and insulation properties.

The relatively soft surface is subject to natural wear and tear, depending on use. The heat-resisting stones have to be replaced if parts break off and the back wall of the fire box, located behind the slabs, becomes visible. Tears or cracks in the heat-resisting stones do not impair the functioning of your stove.

To reduce the damage to the heat-resisting stones, place logs carefully in the fire box and do not let them fall against the walls of the fire box.

22.5 Sealing Strips

The sealing strips for the fire box door and ash box are made of highly heat-resistant, asbestos-free fibreglass. The sealing strips are wearing parts and thus have to be replaced in line with the frequency of use.

We advise having your stove regularly inspected by a specialist.

For more information, please refer to the Assembly and Maintenance Instructions.

Possible Problem	Possible Cause
The wood does not light or lights only slowly.	- The wood is too thick. / The wood is too damp. - The air supply is insufficient.
The wood burns without a bright, yellow flame, smoulders or even goes out.	- The wood is too damp. - The air supply is insufficient. - The outside temperature is too high.
Too much soot is generated; the heat-resisting stones do not stay clean and free of soot during operation.	- The wood is too damp. - The air supply is insufficient. - The quantity of wood is too small and thus the combustion chamber remains too cold.
The fire box window becomes sooty.	- The wood is too damp. - The secondary air supply is insufficient. - The fire box door is not tightly sealed. - The chimney draught is too weak.
The wood burns off too quickly.	- The chimney draught is too strong. - The wood logs are too small. - The control elements are incorrectly positioned or set.
Smoke escapes into the room while the stove is in operation.	- The air supply is insufficient. - The chimney cross section is too narrow. - The flue gas ducts in the stove pipe or chimney are extremely sooty. - Wind is blowing down on the chimney. - Fans (bathroom, kitchen) are creating negative pressure in the living room and drawing smoke from the stove.
The chimney becomes wet and coated with creosote, condensate leaks out of the stove pipe.	- The wood is too damp. - The flue gases are too cold. / The chimney is too cold. - The chimney cross section is too wide.
Smoke escapes when the fire box door is opened.	- The chimney draught is too weak. / The chimney cross section is too wide or too narrow. - The fire is still burning too strongly. - The fire box door was opened too rapidly. - Fans (bathroom, kitchen) are creating negative pressure in the living room and drawing smoke from the stove.

Akaba Standard

The **Akaba**, certified in compliance with **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 and Art. 15 a B-VG (Austria),** can only be operated when the fire box is closed; more than one device can be connected to the chimney.

VKF-No.: 15107; **Inspection Report No. (A):** FSPS-Wa-1366-A

Akaba direct vent stove

The **Akaba direct vent stove,** certified in compliance with **DIN-EN 13240, DIN 18897-1 and Art. 15 a B-VG (Austria),** can only be operated when the fire box is closed; needs its own separate chimney.

VKF-No.: 15107; **Inspection Report No. (A):** FSPS-Wa-1366-A

Conforms with the DIBT (Deutschen Institut für Bautechnik/German Institute for Building Technology) approval criteria for direct vent fireplaces for solid fuels.

DIBT approval number: Z-43.12-186 Typ FC41x und FC51x

The following data applies to the chimney characteristics in accordance with EN 13384-1 / 2:

Combustion Values	Wood	
Nominal Thermal Output	4	kW
Waste Gas Mass Flow Rate	4	g/s
Waste Gas Outlet Temp.	350	°C
Min. Supply Pressure at Nominal Thermal Output	10	Pa
CO content at 13% O2	1221	mg/m³
Efficiency	82	%
Particulate	34	mg/m³
Required combustion air volume at a max. supply pressure of 4Pa	11	m³/h

Depending on the insulation of the building, the nominal thermal output of **4 kW** indicated on **10 - 50 m²** (subject to change)

Dimensions:

	Height	Width	Depth
Stove	111,5 cm	41 cm	41 cm
Fire box	43 cm	20 cm	26 cm
Weight	118 kg		

Connections:

Height for top installation	108 cm
Height for the inst. of Hase air system*	37,5 cm

Fire Box Opening	775 cm²
Flue pipe diameter	15 cm
Pipe diameter of Hase ventilation system*	10 cm

* For separate air supply in low-energy houses and insufficient combustion air supply in the room where the stove is installed (Akaba direct vent stove)

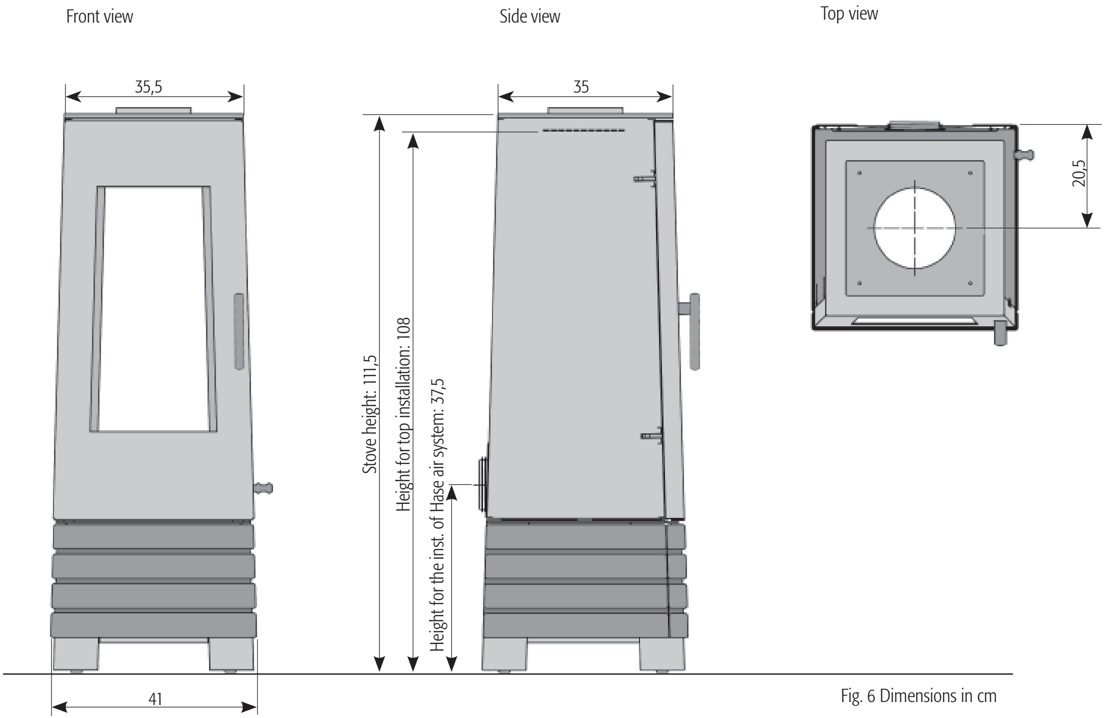


Fig. 6 Dimensions in cm

GB

CE Declaration of Conformity

The Manufacturer: Hase Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
54294 Trier / Germany

Hereby declares that the room heating appliance for use with solid fuels, bearing the trade name:

Akaba

complies with the stipulations and provisions of the:

CE Construction Products Directive 89/106/EEC and the M129 Mandate

and is in compliance with the following harmonised standard:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

The notified testing institute listed below has performed the inspection and testing of the room heating appliance for use with solid fuels in regards to conformity with the requirements specified by the standard:

RWE Power AG
Feuerstättenprüfstelle
D-50226 Frechen
Kennziffer: NRW 16

Trier, Germany, dated 17-01-2011

Fernando Najera , Executive Manager

Please observe the safety notes and precautions contained in the installation and operating instructions that are shipped with the product.

Socket variations Akaba direct vent stove

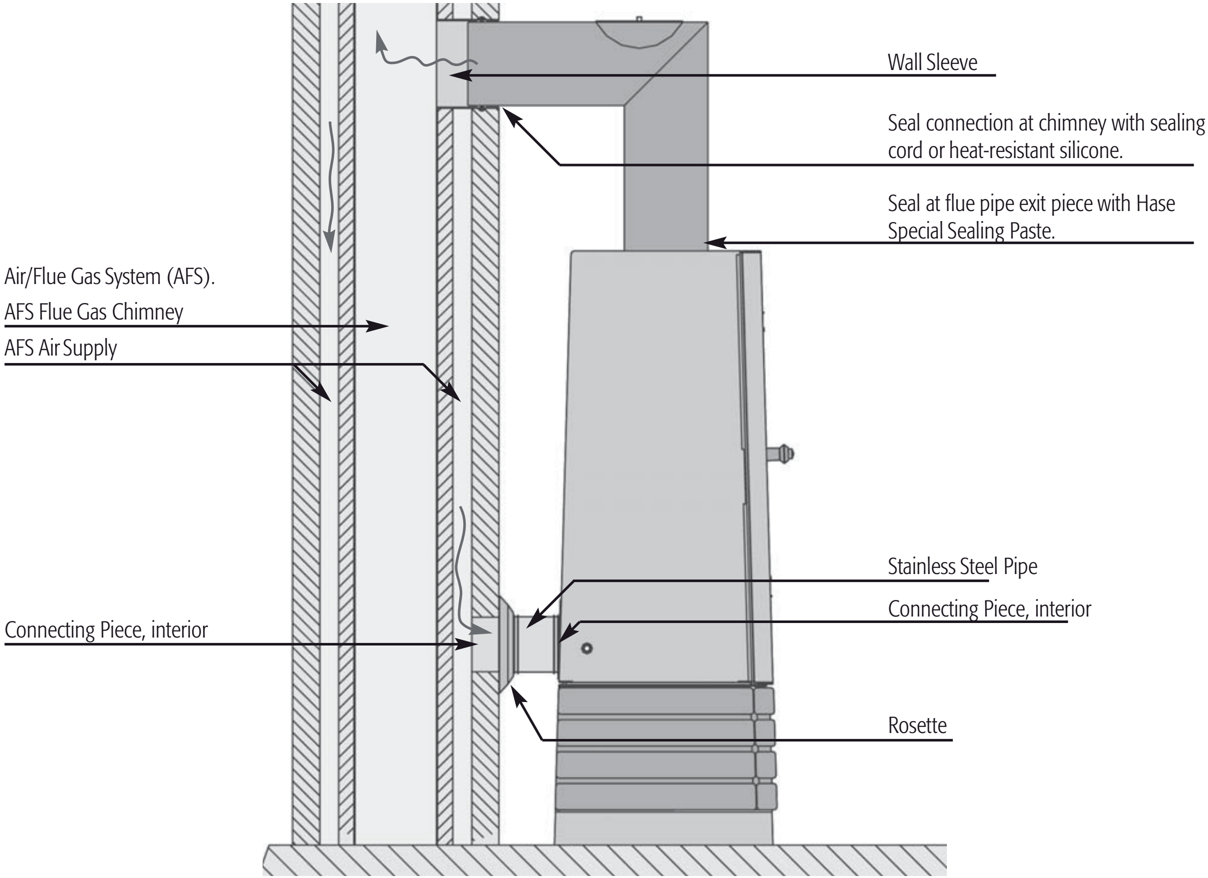


Fig. 7 Connection to an Air/Flue Gas System (AFS)

GB

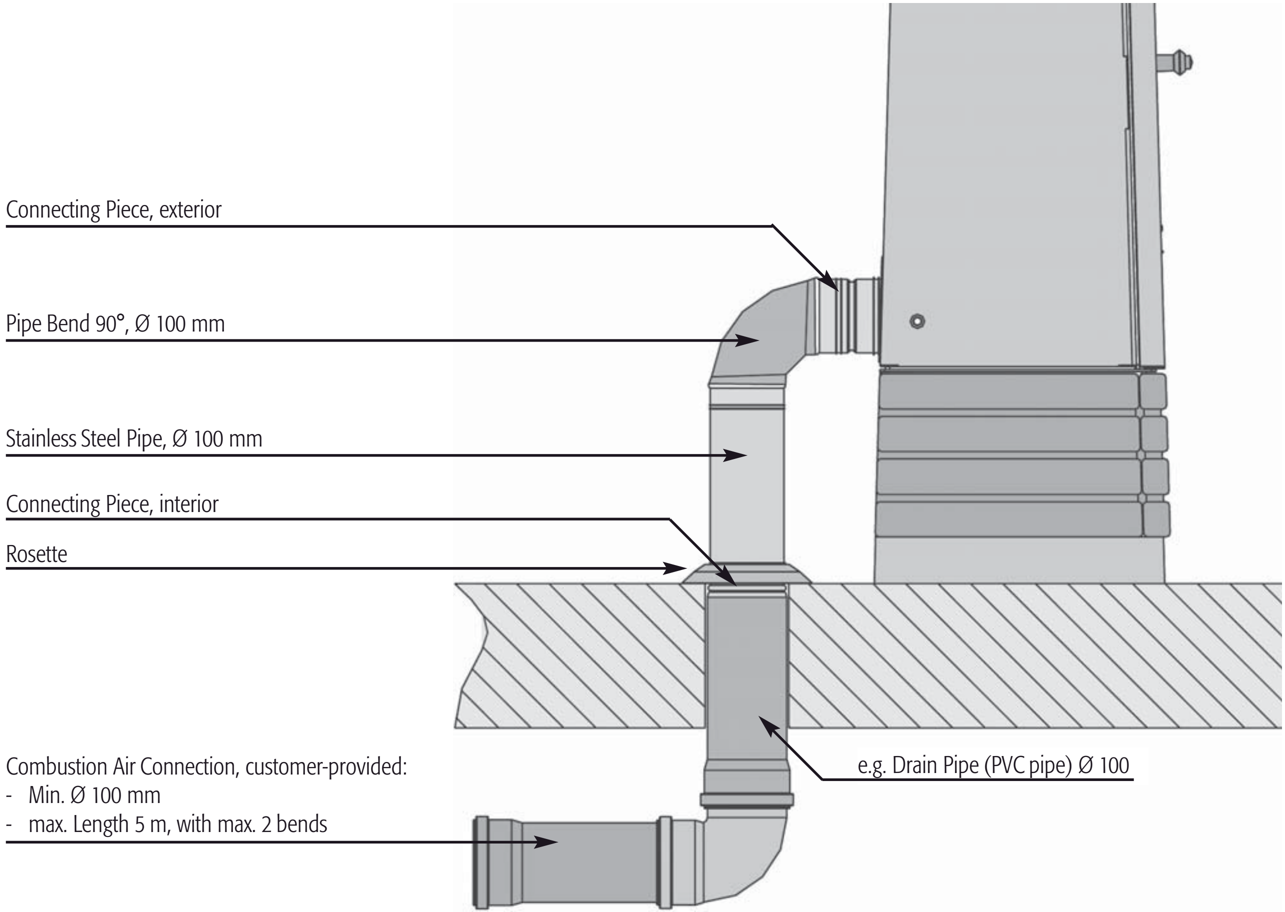


Fig. 8 Connection to an Air Supply Pipe.

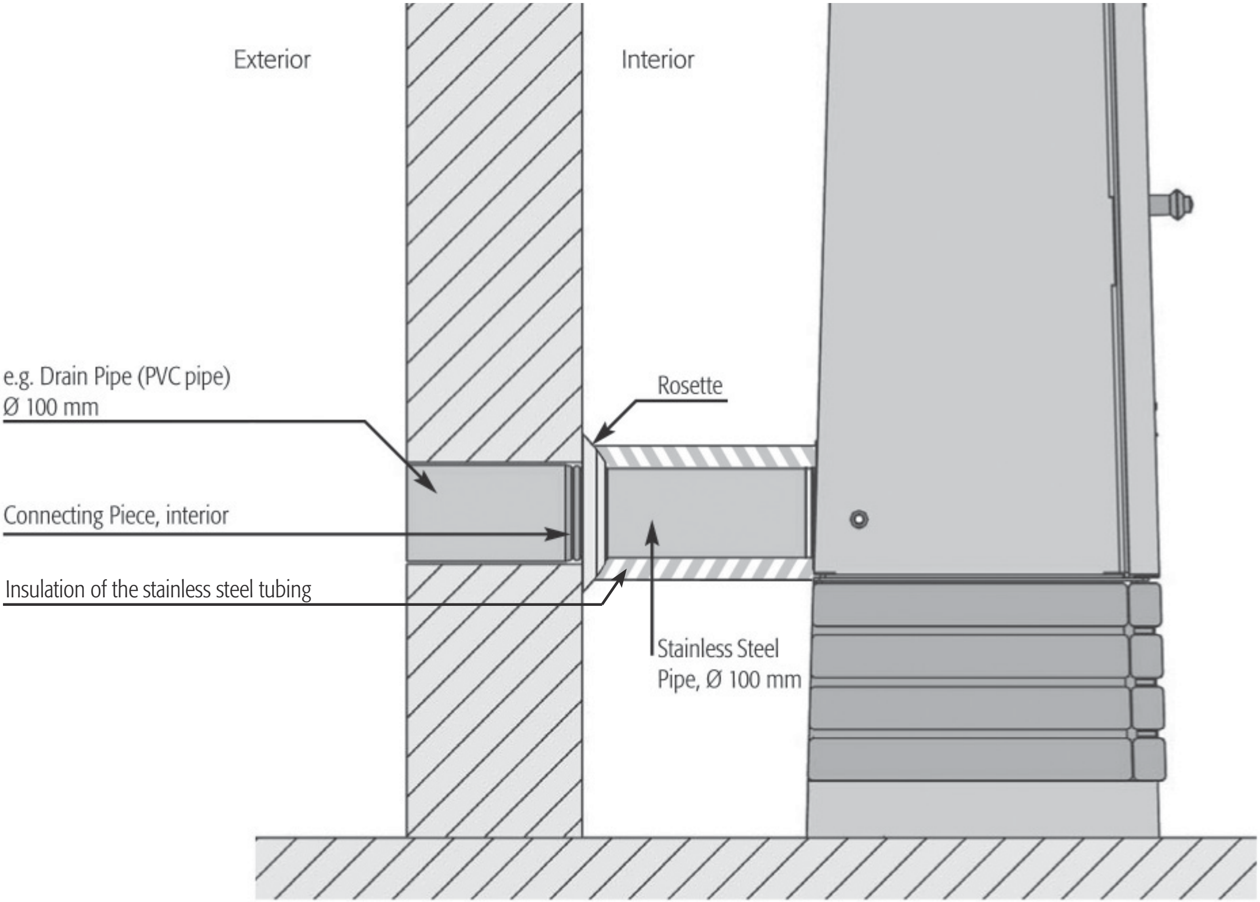


Fig. 9 Connection to an Air Supply Pipe

GB

Geachte heer,
Geachte mevrouw,

Met de aankoop van uw Hase kachel heeft u voor een kwaliteitsproduct gekozen. In ons productie atelier in Trier leggen wij bij de ontwikkeling en productie van onze kachels de grootst mogelijke zorg aan de dag en werken wij enkel met materiaal van topkwaliteit. Een doordacht design, de meest geavanceerde productieprocédés en een efficiënte en milieuvriendelijke verbrandingstechniek garanderen u dat u aan uw Hase kachel jarenlang plezier zult beleven.

Veel plezier met uw Hase kachel!

Met vriendelijke groeten
Hase Kaminofenbau GmbH

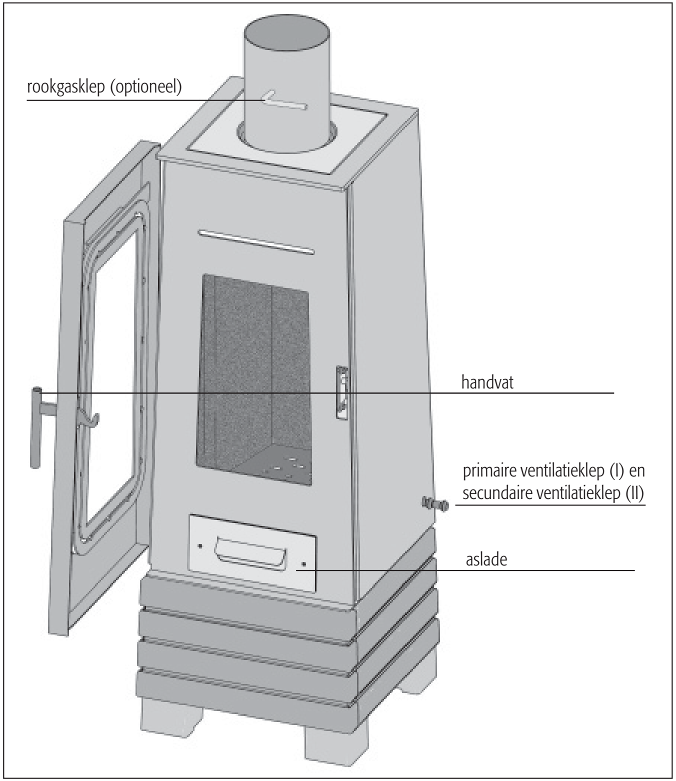
Inhoudstafel **Pagina**

1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften 91
2. Veiligheid en veiligheidsafstanden 91
3. De opstelling 92
   3.1 Akaba Standaard 92
   3.2 Akaba gesloten systeem 92
4. De schoorsteen 92
   4.1 Akaba Standaard 92
   4.2 Akaba gesloten systeem 92
5. De aansluiting van de rookbuis 93
   5.1 Akaba Standaard 93
   5.2 Akaba gesloten systeem 93
6. De aansluiting van de verbrandingslucht (Akaba gesloten systeem) 93
7. De rookgasklep (Akaba Standard) 93
8. Brandstofhoeveelheden en verwarmingsvermogen 94
9. De regeling van de verbrandingslucht 94
   8.1 De primaire lucht 94
   8.2 De secundaire lucht 94
10. Eerste ingebruikneming 95
11. Aanwakkeren 95
12. Hout bijvoegen 96
13. Stoken met weinig vermogen 96
14. De aslade leegmaken 97
15. Het verbrandingsproces 97
   15.1 Drogingsfase 97
   15.2 Ontgassingsfase 97
   15.3 Uitbrandingsfase 97
   15.4 Uitzettingsgeluiden 98
16. De juiste brandstof 98
17. Hout vanuit chemisch oogpunt 98
18. Bijdrage tot een schoner milieu 98
19. Beoordeling van de verbranding 99
20. Houtvochtigheid en vermogen 99
21. Hout opslaan en drogen 99
22. Reiniging en onderhoud
   22.1 De stalen mantel 100
   22.2 De rookgaswegen 100
   22.3 De glaskeramieken vensters 100
   22.4 De bekleding van de verbrandingsruimte 100
   22.5 De afdichtbanden 101

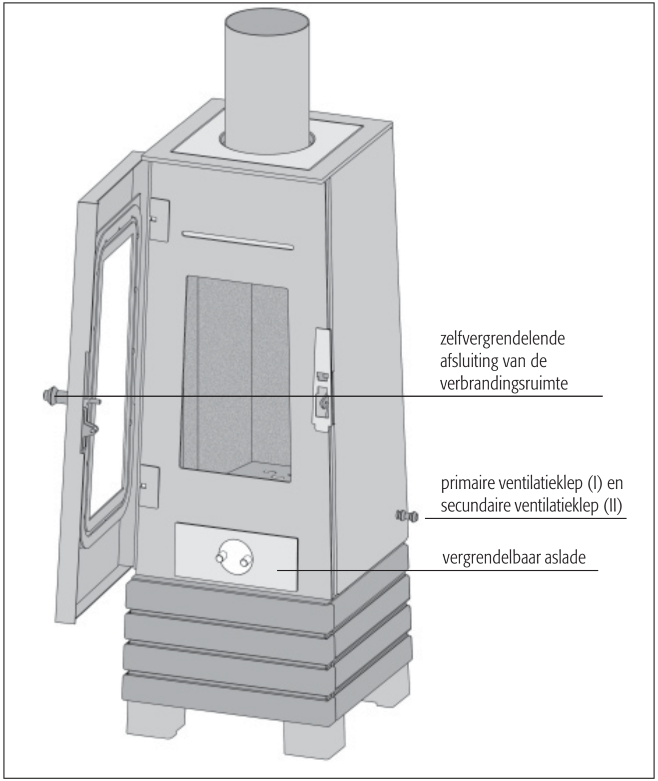
Leidraad 102
Technische Gegevens 103
Aansluitmogelijkheden (Akaba gesloten systeem) 106

NL

Akaba Standaard



Akaba gesloten systeem



Figuur. 1 bedieningselementen

1. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften

De haardkachel moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de handleiding en rekening houdend met de nationale en Europese normen en tevens met de geldende plaatselijke voorschriften.
In Duitsland moet de kachel voor ingebruikneming worden geregistreerd bij de plaatselijke schoorsteenvegerdienst.

2. Veiligheid en veiligheidsafstanden

Voor en naast de kachel mogen zich in het stralingsgebied van het venster van de verbrandingsruimte binnen 80 cm geen brandbare of warmtegevoelige materialen bevinden (zoals bijvoorbeeld meubelen, houten of kunststoffen bekledingen, gordijnen, enz.). Buiten het stralingsgebied aan de zijkanten en achter de kachel moet voor brandbare materialen een veiligheidsafstand van 20 cm gerespecteerd worden (zie figuur 3).

Zonder toezicht mogen zich geen kinderen in de omgeving van een brandende kachel bevinden.

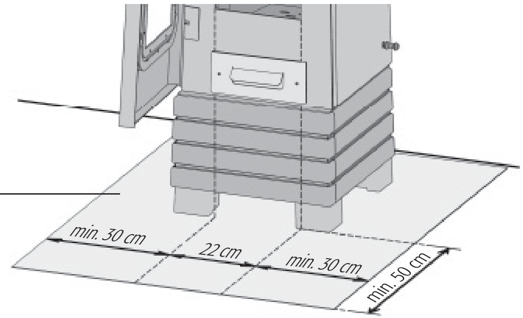
Wanneer de vloerbekleding uit brandbare materialen bestaat (zoals hout, laminaat of tapijt), verplicht de brandreglementering u om een onbrandbare vloerplaat te leggen (uit tegels, veiligheidsglas, leisteen of staal).

Gebruik voor het aansteken nooit alcohol, benzine of andere brandbare vloeistoffen. Het buitenste van de haardkachel wordt zeer heet wanneer hij brandt. Men kan zich dan ook overal aan de kachel verbranden. Om niet dat risico te lopen, legt u best een handschoen bij de kachel.

Bij een schoorsteenbrand moet u:
- **via het noodnummer de brandweer alarmeren;**
- **uw schoorsteenveger op de hoogte brengen;**
- **in geen geval blussen met water;**
- **brandbare voorwerpen van de schoorsteen nemen;**
- **wachten op de brandweer en op de schoorsteenveger.**

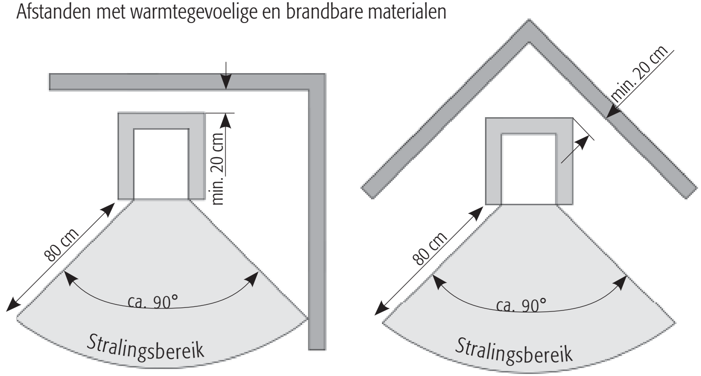
Aan de haardkachel mogen geen veranderingen worden aangebracht. Er mogen enkel originele onderdelen van Hase Kaminofenbau GmbH worden gemonteerd.

Bij het gebruik van een vloerplaat moeten de vermelde veiligheidsafstanden gerespecteerd worden.



Figuur. 2

Afstanden met warmtegevoelige en brandbare materialen



Figuur. 3

Lay-out voor de Plaats van de Muur — Lay-out voor de Plaats van de Hoek

NL

3. De opstelling

3.1 Akaba Standaard

Controleer of het vlak waarop de kachel staat opgesteld, het toestel ook kan dragen. Eventueel kan de draagkracht worden verhoogd door gebruik te maken van een bodemplaat om het gewicht te verdelen.

Controleer of de ruimte waarin u de Akaba Standaard wilt opstellen, voldoende verse lucht krijgt. Wanneer ramen en deuren goed dicht zijn, bestaat het gevaar dat de toevoer met voldoende verse lucht niet gewaarborgd is. De trek van de kachel en van de schoorsteen kan daardoor verminderen. Indien er bijkomende inlaatopeningen voor de verbrandingslucht nodig zijn, mogen die niet worden afgesloten.

Wanneer de haardkachel en een afzuigkap gelijktijdig werken, kan er een onderdruk ontstaan in de kamer waar de kachel staat opgesteld. Dat kan problemen tot gevolg hebben, b.v. ontsnappen van rookgassen uit de haardkachel.

Om ervoor te zorgen dat er geen lucht wordt onttrokken aan de plaats waar de kachel staat opgesteld, geven wij de raad om afzuigkappen die de lucht naar buiten leiden, te vergrendelen met een venstercontactschakelaar.

3.2 Akaba gesloten systeem

De deur van de Akaba gesloten systeem is zelfvergrendelend. Om deze zelfvergrendeling correct te garanderen, moet de Akaba gesloten systeem met een waterpas perfect horizontaal uitgelijnd worden. Correcties kunnen aangebracht worden met de vier afstelpoten (zie de montage en onderhoudsrichtlijnen).
In de ruimte waar de Akaba gesloten systeem opgesteld is, moet gezorgd worden voor een voldoende
luchtverversing.
Wij bevelen aan om in ruimtes met een inhoud van meer dan 50 m³ de luchthoeveelheid elk uur anderhalve keer te vernieuwen. Voor kleinere kamers moet deze snelheid verhoogd worden. De onderdruk in de kamer mag niet groter worden dan 8 pascal (de verluchting wordt aangegeven in de eenheid pascal). Wij bevelen aan om de verluchtingsapparatuur in te stellen op een maximale onderdruk van 4 pascal.
Om geen lucht weg te zuigen uit de kamer waar de kachel opgesteld staat, bevelen wij u aan om eventuele dampkappen te laten werken met circulerende lucht of om dampkappen die de lucht naar buiten afvoeren, te vergrendelen met een atmosferische beveiliging.

4. De schoorsteen

4.1 Akaba Standaard

De Akaba Standaard moet worden aangesloten op een daarvoor geschikte schoorsteen met een effectieve schoorsteenhoogte van ten minste 4,50 m. Hij kan ook werken met een schoorsteen waarop nog andere kachels zijn aangesloten. De diameter van de schoorsteen moet overeenstemmen met de diameter van de rookbuis. Indien de effectieve schoorsteenhoogte niet volstaat en/of de diameter van de schoorsteen te groot of te klein is, kan het zijn dat er te weinig trek is.

De trek (schoorsteentrek) die de Akaba Standaard nodig heeft, bedraagt 12 Pa. Bij meer trek stijgen de emissies van de stookruimte, die wordt sterk belast en kan beschadigd raken. De maximaal toegestane trek voor de Akaba Standaard bedraagt 35 Pa.

Om de trek te beperken, kan men gebruik maken van een smoorklep of een trekbegrenzer.

4.2 Akaba gesloten systeem

De Akaba gesloten systeem heeft zijn eigen geschikte schoorsteen nodig.
De trek van de schoorsteen kan bemoeilijkt worden door een te grote of te kleine doorsnede van de schoorsteen of door een te kleine „werkzame hoogte“ (minder dan 4,5 meter). De werkzame hoogte is de afstand tussen de plaats waar de verbrandingsgassen in de schoorsteen geleid worden en de bovenkant van de schoorsteenkop. Na een roetbrand in de schoorsteen moet gecontroleerd worden of het rookgaskanaal nog luchtdicht is.
Wij bevelen de aansluiting aan op een meerwandige schoorsteen met een

doorsnede van maximaal 160 mm en een werkzame hoogte van minstens 4,5 meter.
Wanneer u deze parameters niet kunt naleven, bevelen wij aan dat u de geschiktheid van uw schoorsteen laat controleren en berekenen.

5. De aansluiting van de rookbuis (Akaba Standard)

5.1 Akaba Standaard

De Akaba Standaard moet aan de schoorsteen aangesloten worden met een rookbuis waarvan de binnendiameter 120 mm - 150 mm bedraagt. Alle stukken buis moeten aan de diverse verbindingen precies op elkaar passen.

De buis moet aan de ingang van de schoorsteen goed afgedicht worden en mag, om de afzuiging van de rook niet te hinderen, niet binnendringen in het binnenste van de schoorsteen.

5.2 Akaba gesloten systeem

De Akaba gesloten systeem moet aan de schoorsteen aangesloten worden met een rookbuis waarvan de binnendiameter 120 mm - 150 mm bedraagt. Aan het verbindingsstuk van de rookbuis moet deze afgedicht worden met Hase-dichtingspasta.
De aansluiting van de rookbuis aan de schoorsteen moet gasdicht geschieden, en moet afgedicht worden met een geschikte afdichtband en hittebestendige silicone (zie figuur 7).
Om de afzuiging van de rook niet te hinderen, mag de rookbuis niet binnendringen in het binnenste van de schoorsteen.
Wij bevelen aan om een rookbuis uit een enkel stuk te gebruiken. De totale lengte van de verbindingsbuis tussen kachel en schoorsteen mag niet groter zijn dan 1,5 meter.

6. De aansluiting van de verbrandingslucht (Akaba gesloten systeem)

De toevoer van de verbrandingslucht in de verbrandingsruimte geschiedt uitsluitend via een aanwezige luchtaanvoerbuis en de buisverbindingen van het Hase-luchtsysteem. Het verbindingspijpstuk voor het Hase-verluchtingssysteem bevindt zich aan de achterzijde van de kachel. De dichte buisverbindingen worden rechtstreeks naar buiten geleid of worden aangesloten aan een geschikt luchtafvoersysteem. Een andere mogelijkheid is om de luchttoevoer te voorzien vanuit een onafhankelijk met buitenlucht verzorgde kamer (bijvoorbeeld een kelder). Zie figuren 7 tot 9.
De luchttoevoer ter plaatse moet uitgevoerd worden met gladde buizen (stalen buizen in overeenstemming met DIN 24145), afvoerleidingen in overeenstemming met DIN 19534 en EN 1451B) met een diameter van minstens 100 mm, maximaal twee bochten en een totale lengte van niet meer dan 5 meter. Wanneer de lengte meer bedraagt dan 5 meter of wanneer er meer dan twee bochten zijn, moet een berekening voorgelegd kunnen worden. Voor de controle en de reiniging van de luchttoevoerleiding moet deze voorzien worden met geschikte inspectieopeningen. De hele luchttoevoerleiding moet luchtdicht uitgevoerd worden.
Wij bevelen u aan om hierover te spreken met uw schoorsteenveger.
Bij de toevoeropening bevelen wij u aan om een beschermingsrooster tegen kleine dieren aan te brengen met een maaswijdte van 10 mm.

7. De rookgasklep (Akaba Standaard)

De rookgasklep is een uitstekend regelinstrument. Zij bevindt zich in de rookbuis en dient voor de regeling van de rookgasstroom.

Zo kan zij de afbrandingssnelheid verminderen. Wanneer de greep van de rookgasklep zich in loodrechte positie ten opzichte van de rookgasbuis bevindt, wordt de stroom van de luchtafvoer maximaal afgeremd. Wij geven algemeen de raad om een smoorklep te installeren om de trek te beperken.
Let alstublieft op de landenspecifieke wettelijke bepalingen.

8. Brandstofhoeveelheden en verwarmingsvermogen

De hoeveelheid brandstof die u in de kachel legt, is bepalend voor het verwarmingsvermogen. Wanneer u aanvult, bedraagt de maximale hoeveelheid brandstof 1 kg. Wanneer u deze hoeveelheid overschrijdt, bestaat gevaar voor oververhitting. De kachel kan dan beschadigd raken en er kan een schoorsteenbrand ontstaan.

Met ongeveer 0,8 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 40 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 4 kW.

Met ongeveer 0,3 kg brandhout met een lengte van ongeveer 20 cm en een verbrandingstijd van ongeveer 25 minuten verkrijgt u een vermogen van ongeveer 2,5 kW.

De Akaba is een kachel voor niet-continu gebruik. Vul daarom telkens maar één laag brandstof bij.

9. De regeling van de verbrandingslucht

Bij het aanwakkeren en aanvullen wordt de verbrandingslucht geregeld met de primaire en secundaire luchtafsluiters.

9.1 De primaire lucht

De primaire lucht wordt langs onderen door het rooster in de verbrandingsruimte gevoerd. Tijdens het aanwakkeren wordt daardoor sneller de vereiste temperatuur in de verbrandingsruimte bekomen.

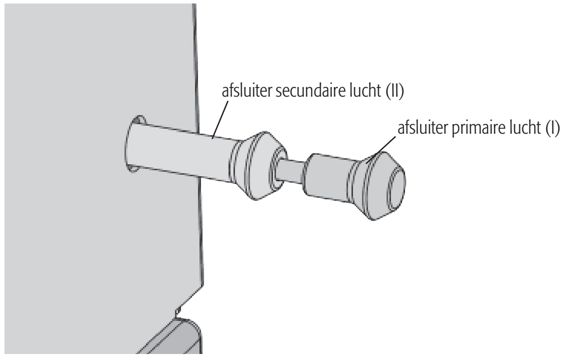
9.2 De secundaire lucht

De secundaire lucht wordt via luchtkanalen in de kachel van boven uit in de stookruimte gebracht. Zij leidt de voorverwarmde zuurstof, die nodig is om de houtgassen volledig te verbranden, in de stookruimte binnen en vermindert de roetvorming op het glas.

Voor het regelen van de secundaire lucht kan de volgende vuistregel gelden: een klein vuur heeft weinig secundaire lucht nodig, een groot vuur heeft veel secundaire lucht nodig.

Wanneer het ventiel voor de secundaire lucht te ver gesloten is, bestaat het gevaar dat de verbrandingsgassen onvolledig verbranden (smeulend vuur) en/of dat roet afgezet wordt op de vensters, of nog, dat de opgestapelde houtgassen explosief verbranden (met een zachte knal ontploffen).

Let u alstublieft hierop: bij een houtvuur met te ver geopende primaire luchtafsluiter bestaat het risico dat de kachel oververhit wordt (smidsvuur). De secundaire luchtafsluiter mag tijdens de werking nooit volledig gesloten worden. De deur van de verbrandingsruimte en het asvak moeten steeds goed afgesloten blijven.



Figuur. 4
De bedieningselementen bevinden zich onderaan rechts.

10. Eerste ingebruikneming

De eerste ingebruikname van elke kachel gaat altijd gepaard met rook- en geurontwikkeling. Dit is te wijten aan de verbranding van organische bestanddelen die in de deklagen van de kachel, in de afsluitbanden en in voor de productie gebruikte smeermiddelen zitten.

Dit gebeurt wanneer de temperatuur voor het eerst wordt opgedreven en houdt zo'n 4 – 5 uur aan. Voeg om deze temperatuur te kunnen halen 25% brandstof toe bovenop de in hoofdstuk 12 Hout bijvoegen aanbevolen hoeveelheid.

Om gezondheidsredenen mag tijdens de eerste ingebruikname niemand onnodig in de ruimtes in kwestie aanwezig zijn. Zorg voor een goede ventilatie en open vensters en buitendeuren. Gebruik indien nodig een ventilator om de lucht sneller te verversen.

Wanneer de maximale temperatuur bij het eerste gebruik nog niet bereikt werd, is het mogelijk dat er zich later nog een zekere geurontwikkeling voordoet.

Tijdens het transport tot bij u thuis kan zich condensaatvocht binnenin de kachel verzamelen. In bepaalde omstandigheden kan dit leiden tot het lekken van water uit de kachel of de rookbuizen.

Droog in dat geval de vochtige plekken onmiddellijk af.

Het oppervlak van uw kachel wordt vóór het aanbrengen van de lak gezandstraald. Ondanks een zorgvuldige controle kan het niet uitgesloten worden dat wat van de stalen kogeltjes die daarvoor gebruikt worden in de kachel achterblijven. Bij de plaatsing van uw kachel kunnen deze loskomen en uit de kachel vallen.

Om een mogelijke beschadiging te voorkomen, verzoeken wij u deze stalen kogeltjes onmiddellijk met een stofzuiger te verwijderen.

De Akaba mag enkel worden gebruikt met een gesloten deur; de deur van de stookruimte mag enkel worden geopend om hout bij te vullen.

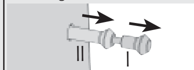
11. Aanwakkeren

Tijdens het aanwakkeren kunnen hogere emissiewaarden voorkomen.

Deze fase moet dan ook zo kort mogelijk gehouden worden. De in tabel 1 beschreven instellingen van de afsluiters zijn aanbevelingen. Zij werden tijdens tests in overeenstemming met de norm uitgewerkt.

U dient op grond van de weersomstandigheden en de door uw schoorsteen gecreëerde onderdruk de afsluiters van uw Akaba aan de plaatselijke omstandigheden aan te passen.

Aanwakkeren

Procedure	Stand van de bedieningselementen
Open de primaire lucht en de secundaire lucht volledig.	Trek de primaire en de secundaire luchtafsluiters volledig uit. 
Concentreer de achtergebleven assen en de eventueel onverbrande houtskool in het midden van de verbrandingsruimte Leg aanmaakmateriaal in het midden van de verbrandingsruimte en leg daarop ongeveer een halve kilo houtspaanders. Steek het aanmaakmateriaal op verschillende plaatsen aan.	Open de deur van de verbrandingsruimte.
	Sluit de deur van de verbrandingsruimte.
Van zodra de houtspaanders behoorlijk branden, twee stukken gekloofd brandhout (samen ongeveer 0,5 kg) bijleggen, met de kop naar voor.	

Tab. 1

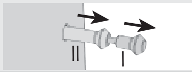
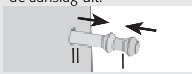
NL

12. Hout bijvoegen

Het bijvoegen van hout moet gebeuren in de fase van de wegbranding, waarin de vlammen van de vorige verbranding pas gedoofd zijn.

Wanneer u voor het bijvoegen van het hout de deur van de verbrandingsruimte zeer langzaam opent, vermijdt u dat rookgassen naar buiten treden en dat de assen in het rond gaan vliegen.

Hout bijvoegen

Procedure	Stand van de bedieningselementen
Open de primaire lucht en de secundaire lucht volledig.	Trek de primaire en de secundaire luchtafsluiters volledig uit. 
Breng een stuk hout van ongeveer 0,8 kg in, met de kop naar voor. Het hout moet steeds met de schors naar boven of naar onder gekeerd gelegd worden. Slechts een enkele laag.	Open de deur van de verbrandingsruimte.
Wanneer het hout ontvlamt: sluit de primaire lucht en open de secundaire lucht volledig.	Schuif de primaire luchtafsluiter tot bij de aanslag in. Trek de secundaire luchtafsluiter tot bij de aanslag uit. 
	Sluit de deur van de verbrandingsruimte.

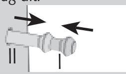
Tab. 2

13. Stoken met weinig vermogen

U beïnvloedt het vermogen van uw Akaba in de eerste plaats door de hoeveelheid brandstof.

Reduceer de verbranding niet door een te lage luchttoevoer. Hierdoor is het mogelijk dat het hout onvolledig verbrandt en dat de opgestapelde houtgassen op een explosieve wijze verbranden (met een zachte knal ontploffen).

Stoken met weinig vermogen

Procedure	Stand van de bedieningselementen
Sluit de primaire lucht.	Druk de primaire luchtafsluiter (I) in tot bij de aanslag aan de secundaire luchtafsluiter.
Open de secundaire lucht volledig.	Trek de secundaire luchtafsluiter tot bij de aanslag uit. 
Vul na met een stuk hout van ongeveer 0,3 kg. Leg het met de kop naar voor.	

Tab. 3

14. De aslade leegmaken

Maak de aslade alleen maar leeg wanneer de assen afgekoeld zijn. Tijdens het opnemen van de assen bevindt het deksel zich onder de aslade.

Ontgrendel de aslade. Neem de aslade uit, samen met het deksel dat zich eronder bevindt. Schuif het deksel op de aslade zodat deze afgesloten is. De lichte as kan nu niet opvliegen en uw woning blijft schoon. Het weer inbrengen van de aslade geschiedt in omgekeerde volgorde.

Te veel as kan de toevoer van primaire lucht hinderen of zelfs beletten. Let u erop, dat de luchtweg voor de primaire lucht tussen de aslade en de bodem van het asvak vrij blijft.

15. Het verbrandingsproces

Een stuk hout verbrandt in drie fasen. Deze processen worden in een houtvuur echter niet achtereenvolgens doorlopen. Zij geschieden voor een deel gelijktijdig.

15.1 Drogingsfase

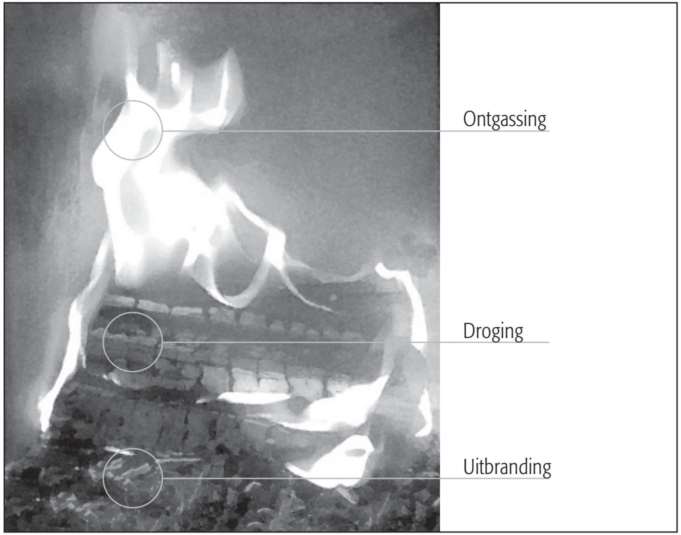
Het in het luchtdroge hout nog aanwezige water (ongeveer 15 tot 20%) verdampt. De temperatuur is zowat 100°C. Daarom moet bij het aansteken warmte aan het hout toegevoegd worden. Dat kunt u doen door kleine stukken hout te gebruiken.

15.2 Ontgassingsfase

Bij temperaturen tussen 100°C en 150°C begint, eerst langzaam, het opensplijten en de vergassing van de in het hout aanwezige stoffen en de thermische ontbinding van het hout. Boven 150°C neemt de gasontwikkeling sterk toe. Het aandeel vluchtige bestanddelen bedraagt zowat 80% van de houtsubstantie. De eigenlijke verbranding begint bij het ontvlammen van de ontstane gassen op ongeveer 225°C (ontbrandingstemperatuur) en het vrijmaken van warmte. Daarvoor is voldoende zuurstof noodzakelijk. Bij om en nabij de 300°C wordt het hoogtepunt van de verbranding bereikt. De reactie geschiedt nu zo stormachtig, dat hier de meeste warmte vrijgegeven wordt. Vlamtemperaturen van 1100°C zijn mogelijk.

15.3 Uitbrandingsfase

Na de verbranding van de vluchtige bestanddelen neemt de gloed van het houtskool af. Houtskool verbrandt langzaam, haast zonder vlam, bij een temperatuur van ongeveer 800° C. Beslissend voor een schone verbranding is een zo volledig mogelijk chemische reactie van de houtgassen met het zuurstof uit de verbrandingslucht. Bij uw kachel van Hase wordt de verbrandingslucht voorverwarmd en langs brede inlaatopeningen in de verbrandingsruimte gevoerd. De gassen worden dan ook op hoge temperatuur goed vermengd met de lucht. Een belangrijke parameter in elke verbrandingsfase is de hoeveelheid verbrandingslucht. Te weinig lucht leidt tot zuurstofgebrek en een onvolledige verbranding. Te veel lucht doet de temperatuur in de verbrandingsruimte dalen en werkt negatief uit op de doelmatigheid. Bij een onvolledige verbranding ontstaan schadelijke stoffen zoals stof, koolmonoxide en koolwaterstoffen.



Figuur. 5 Het verbrandingsproces

NL

15.4 Uitzettingsgeluiden

Staal zet uit door de warmte en krimpt wanneer het kouder wordt. Door deze bewegingen kunnen bij uw kachel hoorbare uitzettingsgeluiden optreden. Bij het ontwerp van uw kachel hebben wij met deze fysische eigenschappen rekening gehouden. Uw kachel lijdt er dan ook geen schade onder.

16. De juiste brandstof

In haardkachels mag men enkel rookarme brandstoffen verbranden. Voor het type Akaba is dat uitsluitend natuurlijk hout in grotere stukken met de bijbehorende bast, in de vorm van blokken beukenhout. Harsrijk naaldhout (bijv. spar, pijn, den) geeft vonken af. Er ontstaat een vliegas dat bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte kan opwaaien.

> Beukenblokken zorgen in een kachel voor het mooiste vuur. Wanneer u eik, spar, berk of lork gebruikt, verdient het aanbeveling om beukenhout bij te voegen. Het vlambeeld wordt er mooier door. Sprokkelhout en kleine houtblokjes zijn een goede aanmaakhulp.

Niet toegelaten is bijvoorbeeld de verbranding van:

- vochtig hout (restvocht meer dan 20%)
- gelakt of met kunststof bekleed hout
- met houtbeschermingsmiddelen behandeld hout
- houtafval
- papierbriketten (schadelijke stoffen: cadmium, lood, zink).
- alle brandbare vloeistoffen (ook methanol, ethanol) en alle brandpasta’s en gels

Bij de verbranding van deze stoffen ontstaat een onaangename geur en treden gezondheids en milieubelastende emissies uit.

17. Hout vanuit chemisch oogpunt

Hout bestaat voor het grootste deel uit de chemische elementen koolstof, waterstof en zuurstof. Milieukritische stoffen zoals zwavel, chloor en zware metalen zijn praktisch niet aanwezig. Bij de volledige verbranding van hout ontstaan daarom hoofdzakelijk koolstofdioxide en waterdamp als gasvormige stoffen, en in beperkte mate ook houtas als vaste verbrandingsrest. Bij de onvolledige verbranding daarentegen kunnen een hele reeks milieubelastende stoffen ontstaan, zoals koolstofmonoxide (giftig), azijnzuren, fenolen, methanol (giftig), formaldehyde, roet en teer.

18. Bijdrage tot een schoner milieu

Of uw Akaba milieubelastend brandt of het milieu integendeel ontziet, hangt in sterke mate af van de wijze waarop u hem bedient en van de brandstof die u gebruikt (zie De juiste brandstof).

> Gebruik uitsluitend droog hout. Het best geschikt is loofhout zoals beuk en berk.
>
> Gebruik voor het aansteken alleen maar kleinere stukken hout. Deze ontbranden sneller dan grotere stukken, zodat de temperatuur die noodzakelijk is voor een volledige verbranding sneller bereikt wordt.
>
> Bij langer stoken levert het vaker bijvoegen van kleinere houthoeveelheden zowel energetische als ecologische voordelen op.

19. Beoordeling van de verbranding

Hoe goed het verbrandingsproces verloopt, kunt u gemakkelijk beoordelen aan de hand van de volgende kenmerken.

- De kleur en de gesteldheid van de assen
  Bij een zuivere verbranding ontstaat fijn wit as. Een donkere kleur wijst op houtskoolresten. De uitbrandfase is in dit geval slechts gedeeltelijk doorlopen.
- De kleur van het rookgas bij het verlaten van de schoorsteen
  Hier geldt: hoe minder de rook bij het verlaten van de schoorsteen zichtbaar is, hoe beter de verbranding verloopt.

In de overgangstijd (lente en herfst) kunnen bij buitentemperaturen van meer dan 16°C storingen in de schoorsteen optreden. Wanneer bij een dergelijke temperatuur ook na de snelle verbranding van papier of kleine houtblokken (lokvuur) geen trek ontstaat, moet u de kachel best niet aansteken.

20. Houtvochtigheid en vermogen

Vuistregel: hoe vochtiger het hout, hoe lager het vermogen.

Het vermogen van de kachel hangt zeer sterk samen met de vochtigheid van het hout. Hoe meer water het hout bevat, hoe meer energie bij de verbranding besteed moet worden aan de verdamping van dat water. Deze energie is verloren. Hoe vochtiger het hout dus, hoe lager het vermogen.

Een voorbeeld: pas gehakt hout vertoont een vochtigheidsgraad van om en nabij de 50% en beschikt over een vermogen van ongeveer 2,3 kWh/kg.

Behoorlijk luchtgedroogd hout daarentegen met een vochtigheidsgraad van ca. 15% heeft een vermogen van ongeveer 4,3 kWh/kg. Wanneer u dus zeer vochtig hout verbrandt, maakt u met dezelfde houthoeveelheid slechts de helft van het vermogen vrij. De verbranding van vochtig hout leidt tevens tot meer roetaanslag op het venster van de verbrandingsruimte. Daar komt nog bij, dat wanneer u vochtig hout verbrandt, de daardoor ontstane waterdamp kan condenseren in de rookbuis of in de schoorsteen. In de schoorsteen kan een teerachtige substantie afgezet worden of de schoorsteen kan vol raken met roet en teer. Omwille van de hoge vochtigheidsgraad daalt ook de verbrandingstemperatuur. Dit belet de volledige verbranding van alle houtbestanddelen en leidt tot een aanmerkelijke belasting voor het milieu.

De restvochtigheid van uw brandhout kunt u meten met behulp van een houtvochtigheidsmeter.

21. Hout opslaan en drogen

Om hout te drogen, is tijd nodig. Wanneer het op correcte wijze bewaard wordt, is hout in twee tot drie jaar luchtdroog.

Zaag en kloof het hout gebruiksklaar wanneer u het gaat bewaren. Dit voert tot een snellere droging. Kleinere stukken drogen beter dan grote.

Bewaar het hout in een goed verluchte, zo zonnig mogelijke plaats (liefst op het zuiden gericht) en beschut tegen de regen.

Laat tussen de houtrijen een afstand van een handbreedte, zodat de doorstromende lucht het verdampende vocht goed kan opnemen.

Dek uw houtvoorraad nooit af met plastic folie of tentzeil. Dat zou beletten dat het vocht ontsnapt.

Stapel vers hout ook nooit weg in een kelder. Door de gebrekkige luchtverversing zal het daar eerder rotten dan drogen.

Enkel hout dat al droog is, mag in een droge en goed verluchte kelder bewaard worden.

22. Reiniging en onderhoud

22.1 De stalen mantel

Kachels van Hase beschikken over een sterk hittebestendige lak met open poriën die een beperkte corrosiebescherming biedt. In bepaalde omstandigheden kan daarom een roestlaagje optreden.

De stalen componenten mogen niet gereinigd worden met een zuurhoudend kuismiddel (bijv. citrus of azijnreiniger). Met een licht bevochtigd doek kan het staal voldoende afgeveegd worden.

Vermijd een te vochtige reiniging in de omgeving van de vloer of van de bodemplaat.

Gemorst water uit waterketels of schalen moet onmiddellijk verwijderd worden.

Plaats uw Akaba niet in een vochtige omgeving zoals bijv. een veranda.

Vermijd een tijdelijke stockage in een onverwarmde ruwbouw of een garage.

Roestige plekken kunnen behandeld worden met de originele Hase kachellak. Volg daarbij de richtlijnen op de bus. Uw Hase-handelaar heeft de spray op voorraad en geeft u graag tips voor de behandeling.

22.2 De rookgaswegen

De kachel en de rookbuizen worden elk jaar na de verwarmingstijd (eventueel ook frequenter, bijv. na de reiniging van de schoorsteen) gecontroleerd op afzettingen en zonodig gereinigd. Om de rookgaskanalen te reinigen, heft u de bovenste thermo steen uit de stookruimte. Eventuele roet en stofafzettingen kunt u wegborstelen en afzuigen. Daarna de thermo steen opnieuw monteren.

Het reinigen van de rookbuis gebeurt met een flexibele buisborstel via de reinigingsopening die zich bevindt aan de rookbuis.

22.3 De glaskeramieken vensters

Wanneer er op een adequate manier wordt gestookt, vormt de secundaire lucht tegelijkertijd een heet luchtgordijn voor het glas, wat de roetaanslag op het keramisch glas vermindert.

Mochten er zich asdeeltjes afzetten op het keramisch glas, dan geven wij u de raad om naast een gewoon in de handel verkrijgbaar middel om het glas te reinigen ook gebruik te maken van een ander reinigingsprocédé, dat al lang wordt toegepast en dat bovendien milieuvriendelijk is.

Neem een prop keukenrol of krantenpapier, bevochtig ze, dompel ze onder in de koude houtas, wrijf daarmee het venster in en veeg schoon met een droge prop.

22.4 De bekleding van de verbrandingsruimte

De thermo stenen in de verbrandingsruimte van uw Akaba bestaan uit vermiculiet. Dat is een vuurvast mineralogisch granulaat met uitstekende isolerende eigenschappen. De dichtheid van de platen werd bepaald op grond van de optimale verhouding tussen mechanische hardheid en isolatievermogen. Het relatief zachte oppervlak is niet slijtvast.

De thermo stenen moeten vernieuwd worden wanneer stukken afbreken en zo de achterkant van de verbrandingsruimte zichtbaar wordt. Barsten en scheuren in de thermo stenen verminderen de mogelijkheden van uw kachel niet.

U kunt beschadigingen van de thermo stenen beperken door de houtblokken voorzichtig in de verbrandingsruimte te leggen. Laat ze niet vallen tegen de wanden van de verbrandingsruimte.

22.5 De afdichtbanden

De afdichtbanden voor de deur van de verbrandingsruimte en de aslade bestaan uit sterk hittebestendige en asbestvrije glasvezel. Door veelvuldig gebruik kunnen de dichtingen verslijten en moeten ze vernieuwd worden.

Laat uw haardkachel geregeld nakijken door een vakman.

Meer richtlijnen vindt u in de montage en onderhoudsaanwijzingen

NL

mogelijk probleem	**mogelijke oorzaken**
Het hout ontbrandt niet of slechts aarzelend	- het hout is te dik / het hout is te nat - er wordt te weinig lucht toegevoerd
Het hout brandt zonder heldere gele vlam, smeult wat of gaat zelfs uit	- het hout is te nat - er wordt te weinig lucht toegevoerd - de buitentemperatuur ligt te hoog
Er wordt te veel roet gevormd, de thermo stenen blijven tijdens het branden niet roetvrij	- het hout is te nat - er wordt te weinig lucht toegevoerd - de houthoeveelheid is te klein en daardoor blijft de verbrandingsruimte te koud
Er zet zich roet af op het venster van de verbrandingsruimte	- het hout is te nat - er wordt te weinig secundaire lucht toegevoerd - de deur van de verbrandingsruimte is ondicht - de schoorsteen trekt te weinig
Het hout verbrandt te snel	- de schoorsteen trekt te hevig - de houtblokken zijn te klein - de bedieningselementen zijn slecht ingesteld
Tijdens de werking komt rook in de kamer	- er wordt te weinig lucht toegevoerd - de schoorsteen is niet breed genoeg - er is te veel roetafzetting in de rookgangswegen in de kachelbuizen of de schoorsteen - de wind drukt op de schoorsteen - ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel
De schoorsteen worden nat en komt vol teer en roet, uit de kachelbuis lekt water	- het hout is te nat - de rookgassen zijn te koud / de schoorsteen is te koud - de schoorsteen is te breed
Het vuur brandt fel, maar toch wordt de kachel onvoldoende warm	- de schoorsteen trekt te hevig - de luchtafsluiters zijn slecht ingesteld
Bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte ontsnapt rook in de kamer	- de schoorsteen trekt niet genoeg / de schoorsteen is te breed of niet breed genoeg - het vuur brandt nog te hevig - de deur van de verbrandingsruimte werd te snel geopend - ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel

Akaba Standard

Kachel **Akaba**, gecontroleerd volgens **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 en Art. 15 a B-VG (Oostenrijk)** mag enkel worden gebruikt wanneer de stookkamer dicht is en mag slechts als enig toestel voor één schoorsteen worden gebruikt.
VKF-Nr.: 15107; **Controleverslag nummer (A):** FSPS-Wa-1366-A

Akaba gesloten systeem

Kachel **Akaba gesloten systeem**, gecontroleerd volgens, **DIN EN 13240, DIN 18897-1 en Art. 15 a B-VG (Oostenrijk)** mag enkel worden gebruikt wanneer de stookkamer dicht is. De Akaba gesloten systeem heeft zijn eigen geschikte schoorsteen nodig.
VKF-Nr.: 15107; **Controleverslag nummer (A):** FSPS-Wa-1366-A

Voldoet aan de toelatingscriteria voor kamer onafhankelijke verwarmingstoestellen op vaste brandstoffen van het Duits Instituut voor Bouwtechniek (DIBT).
DIBT toelatings-Nr.: Z-43.12-186 / Typ FC41x und FC51x

Voor de afmetingen van de schoorsteen volgens EN 13384 1 / 2 gelden de volgende gegevens:

Brandwaarden	Hout	
Nominale warmtecapaciteit	4	kW
Uitlaatgas-massastroom	4	g/s
Nisbustemperauur	350	˚C
Minimum persdruk bij nominale verwarmingscapaciteit	10	Pa
CO- gehalte bij 13% O2	1221	mg/m³
Rendement	82	%
Fijnstoff	34	mg/m³
Verbrandingsluchttoevoer bij max. trek 4Pa	11	m³/h

De op het typeplaatje aangegeven nominale verwarmingscapaciteit van **4 KW** is naargelang van de isolatie van het gebouw voldoende voor **10 - 50 m²** (onder voorbehoud)

Afmetingen:

	hoogte	breedte	diepte
kachel	111,5 cm	41 cm	41 cm
stookkamer	43 cm	20 cm	26 cm
gewicht	118 kg		

Anschlussmaße:

Aansluithoogte bovenaansluiting	108 cm
Aansluithoogte Hase-ventilatiesysteem*	37,5 cm

Opening van de stookkamer	775 cm²
Diameter van het rookkanaal	15 cm
Buisdiameter van het Hase-ventilatiesysteem*	10 cm

*Voor een afzonderlijke luchttoevoer in passiefhuizen en bij onvoldoende luchttoevoer in de kamer waar de kachel staat (Akaba gesloten systeem)

NL

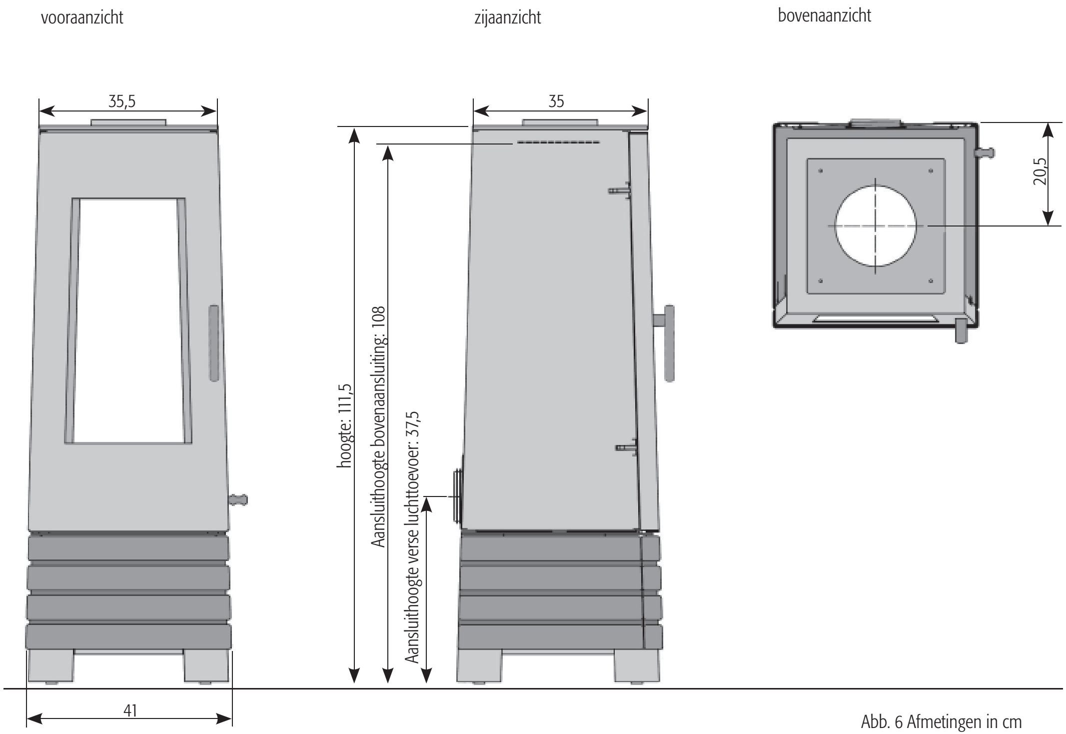


Abb. 6 Afmetingen in cm

EG-conformiteitsverklaring

De fabrikant: Hase Kaminofenbau GmbH
Niederkircherstr. 14
D-54294 Trier

verklaart hiermee, dat de ruimteverwarmingsapparatuur
voor vaste brandstoffen met de handelsnaam :

Akaba

conform is met de bepalingen van de:

EG-richtlijn voor bouwproducten 89/106/EWG en het mandaat M129

en overeenkomt met de volgende geharmoniseerde norm:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

De ruimteverwarmingsapparatuur voor vaste brandstoffen werd voor wat betreft de in de norm gestelde eisen getest door het volgende genotificeerde keuringsbureau:

RWE Power AG
Feuerstättenprüfstelle
D-50226 Frechen
Kennziffer: NRW 16

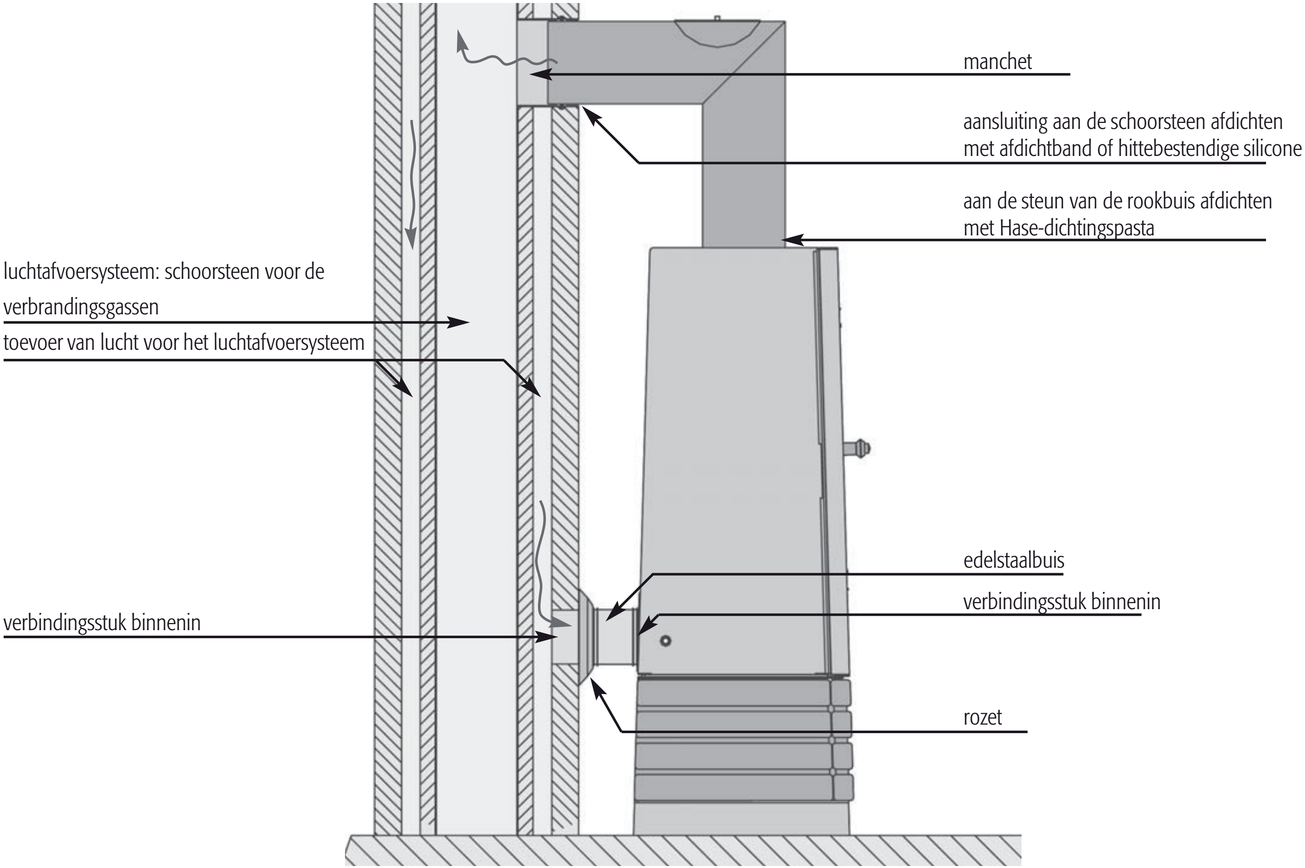
Trier, 17. 01. 2011

Fernando Najera , bedrijfsleider

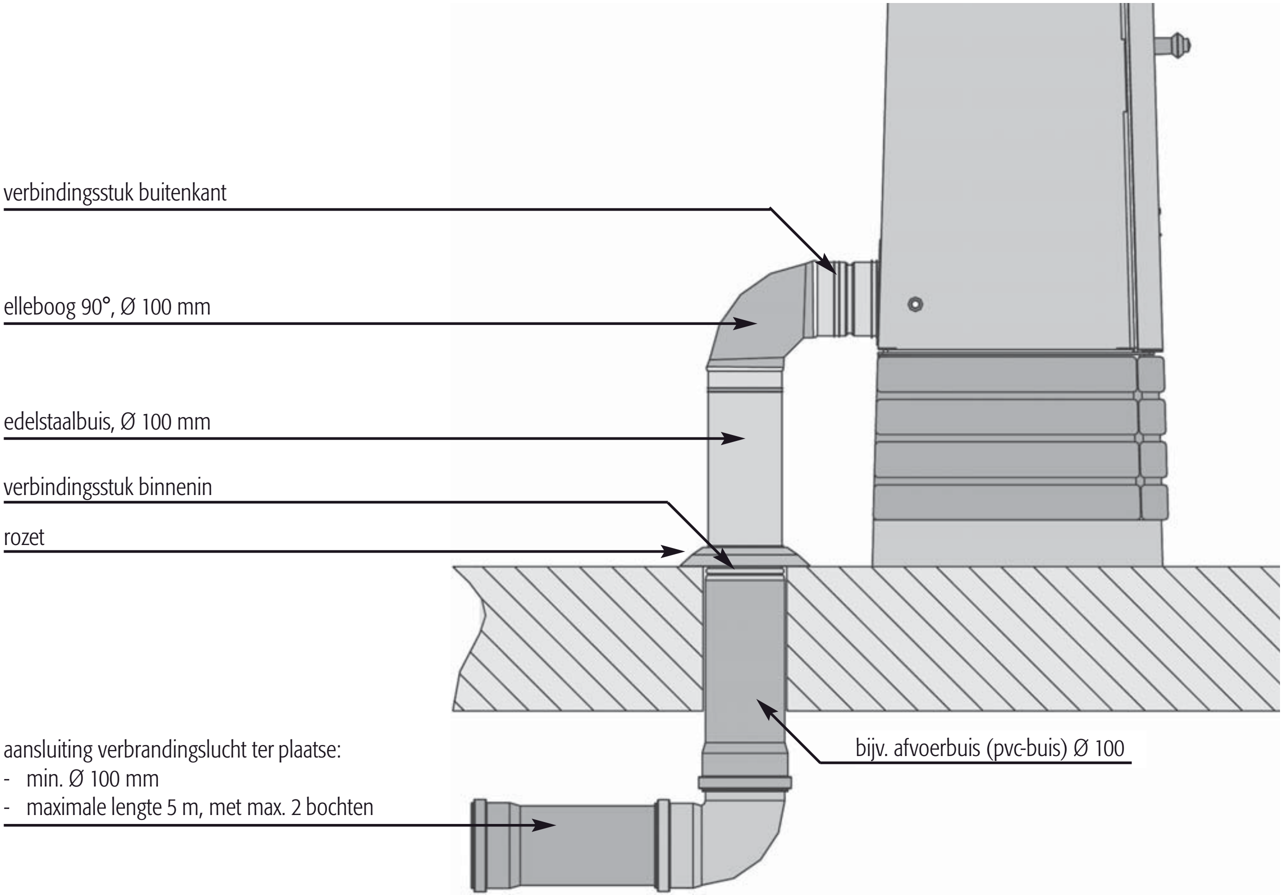
De veiligheidsinstructies voor de bij het product behorende montage
en bedieningsinstructie dienen in acht genomen te worden.

NL

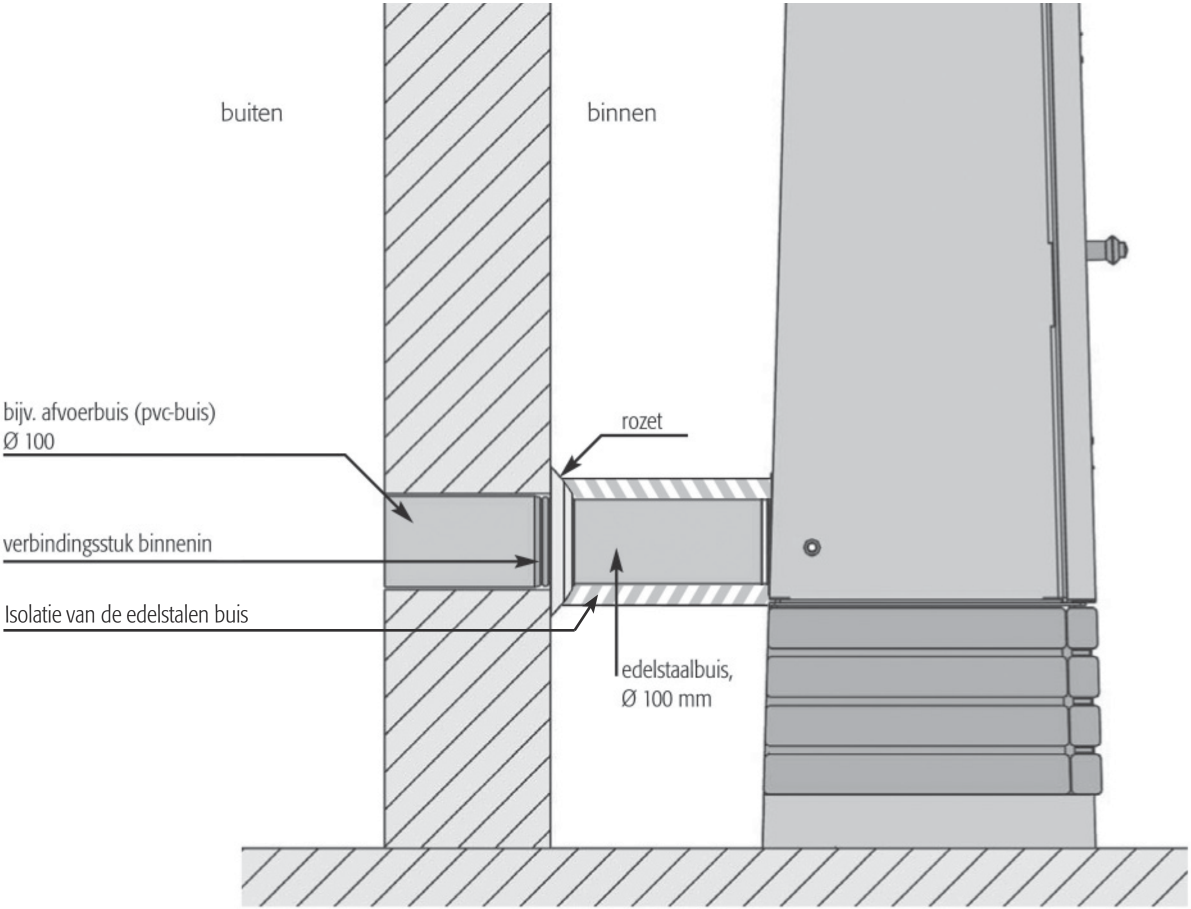
Aansluitmogelijkheden Akaba gesloten systeem



Figuur 7 Aansluiting op een luchtafvoersysteem



Figuur 8 Aansluiting op een toevoerluchtleiding



Figuur 9 Aansluiting op een toevoerluchtleiding



Hase Kaminofenbau GmbH · Niederkircher Str. 14 · 54294 Trier · Tel.: 0651 8269-0 · Fax: 0651 8269-118 · info@hase.de · www.hase.eu